Oecon. f
1924

Dec. 1924 5
Wurzer

<36626381590011
<36626381590011
Bayer. Staatsbibliothek

Bemerkungen
über den
Branntewein,
in
politischer, technologischer
und medicinischer Hinsicht,
mit Beziehung
auf die vier neuen Rhein-Departemente.

Von

Ferdinand Wurzer,

Doct. d. Medicin, ord. Professor d. Exper. Phys. und Chemie auf der Centralschule zu Bonn; der Römisch-Kaiserl. Akademie der Naturforscher, der Akad. d. Wissenschaften in Erfurt, der Batavischen Societät der Wissenschaften zu Harlem, der Societät der Medicin zu Paris, der med.-chir.-pharmac. Soc. in Brüssel, der naturforschenden Gesellschaft in Halle, der physikalischen in Göttingen, der galvanischen in Paris, der mineralogischen in Jena, der Herz. D. in Helmstädt, und der Societät der Wissenschaften u. Künste in Mainz Mitgliede; der Societ. der Wissenschaften zu Göttingen Correspondenten, so wie auch der Société d'Emulation des Rhein- und Mosel-Departements.

Mit zwei Kupfertafeln.

Köln, bei J. L. Kauffmann,
XII. J. d. F. R. (1804).

1. ƒ 46 Xr.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Dem

Wohlgebornen Herrn

Johann Bartholomä Trommsdorff,

Doctor der Medicin,

Professor der Chemie und Pharmacie auf der Universität zu Erfurt, und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede 2c.

aus wahrer Hochachtung und Freundschaft

gewidmet

vom

Verfasser.

Vorrede.

Ich bin weder Branntweinbrenner, noch Kornhändler, und habe also an der Aufnahme und Vervollkommnung der Branntweinbrennereien nicht das geringste merkantilische Interesse. Nur meine innige Ueberzeugung, daß dieser Zweig des Kunstfleißes vorzüglich geeigenschaftet sey, in meinem Vaterlande den gesammten Wohlstand zu befördern, bestimmt mich zur Verbesserung dieser Anstalten nach meinen Kräften beizutragen.

 Man

Man thut mir häufig die Ehre an, mich bei Gründungen großer und kleiner Brennereien und in besondern Vorfällen bei denselben, zu Rathe zu ziehen; ich habe daher Gelegenheit mehr, als genug, um mich zu überzeugen, daß meistens immer noch der Schlendrian dies Geschäfft, was so großer Verbesserungen fähig ist, dirigirt, und daß eine große Menge nützlicher Entdeckungen, die die Scheidekunst — die Versüßerin meines Lebens — in unsern Tagen machte, noch bei uns wenig oder gar nicht bekannt ist.

Es ist mein heißer Wunsch, durch diese Schrift gemeinnützige Wahrheiten über diesen Gegenstand mehr und mehr zu verbreiten, und dadurch den Gewinn, der aus diesen Anstalten dem Staate und dem

dem Individuum zu Theil wird, best-möglichst zu vergrößern.

In dem Nichtkennen dieser Entdeckungen allein ist der Grund zu suchen, warum der Vortheil, den wir durch die Brennereien erhalten, noch nicht so groß ist, als er werden kann; und wie es möglich ist, daß wirklich noch Länder mit uns in diesem Puncte rivalisiren, die kaum so viel Getraide aus ihrem Boden erzielen, als wir brauchen,— um unsre Hühner zu füttern.—

Unter den vielen über diesen Gegenstand erschienenen Schriften wünsche ich, daß vorzüglich folgende wenige von unsren Branntweinbrennern häufig gelesen würden: Westrumb's Bemerk. u. Vorschläge für Branntweinbrenner; 3te Aufl. Hannover 1803.; eine

Schrift, die einen der größten Scheide-künstler Deutschlandes zum Verfasser hat, und die nicht wohl Jemand entbehren kann, der sein Geschäfft kunstmäßig betreiben will; dann „die Brannte-weinbrennerei nach theoretischen und praktischen Grundsätzen, nebst der dazu erforderlichen Mastung ꝛc. ꝛc. von Neuenhahn, 3te Aufl. 2. B. Erfurt, 1802, und Leipzig 1804.“ In diesem Werke ist das ganze Geschäfft mit den entferntesten zur Hauptsache gehörigen Nebengeschäfften im Detail vollständig vorgetragen; und endlich „Systematische, theoretisch-praktische Anweisung zum Frucht-Branntweinbrennen, nach sechs und vierzigjährigen Erfahrungen, von Weiß. Mit

einer

einer Vorrede vom Bergcommissair Westrumb. 2. B. Leipzig. 1801."

Indessen muß ich hiebei vorläufig bemerken, daß es nicht immer gelingt, wenn ein Brenner die Vorschläge befolgt, die er in dieser oder in jeder andern Schrift findet. Das liegt aber denn (wenigstens bei den eben genannten) nicht daran, daß der Vorschlag nichts taugt, — nicht ausführbar war; sondern, daß man entweder irgend einen Umstand bei der Ausführung übersah, oder die Manipulation nicht gehörig verstand oder befolgte. Die Vertheidiger veralteter Gebräuche (und dahin gehört eine nicht geringe Menge) werfen jedes Mißlingen auf die Rechnung dessen, welcher das Neue und Bessere empfahl; dem dann frei-

lich nichts übrig bleibt, als eine Appell— an den Menschenverstand. — Die Vorliebe für das Alte läßt Manchen nur durch eine gefärbte Brille sehen; denn so ist es mit dem Menschen: seine Eigenliebe überredet ihn oft, er sey frei vom Vorurtheil, während ihn dasselbe im Irrthume erhält; er wähnt dann — unpartheiisch zu prüfen, wo er schon entschieden hat.

Doch hoffe ich mit Zuversicht, daß diese fatale Tendenz bei uns und überall mehr und mehr abnehmen werde; denn der Geist unsrer Zeiten hat wenigstens das (große) Verdienst, daß wissenschaftliche Kenntnisse immer mit jedem Tage weniger das Monopol der Gelehrten bleiben; indem diese sich sichtbarlich überall bestreben, ihre Entdeckungen gemein=

meinnützig zu machen, für den großen Haufen verständlich zu reden, und sich zu seinem Gesichtskreise herabzulassen. Das Gesagte jedes Einzelnen vermischt sich aber schon mit der allgemeinen Masse der menschlichen Erkenntniß, und geht so wenig ganz verloren, als der Tropfen im Weltmeere. — Eben dieser Geist der Zeiten wird es verhindern, daß der thörichte, alle Keime der Humanität, Religiosität und Sittlichkeit zerstörender Wahn: „daß nur krasse Unwissenheit und tiefe Finsterniß der Menschheit fromme", sich in irgend einem Winkel der Erde je mehr fest gründen kann —.

Die Menge der Vertheidiger dieses, auch der Industrie tödtlichen, Satzes verhält sich gerade noch, wie die Anzahl derer, die

die uns zu erweisen streben, daß das Glück der Völker nicht in der Weisheit, Gerechtigkeit und Mäßigung der Regierungen, sondern — im Stecken der Treiber zu suchen und zu finden sey.

Einleitung.

§. 1.

Der Erfinder des Brannteweins hat dasselbe Schicksal, was den meisten Männern, die dem ganzen Menschengeschlechte Wohlthaten erzeigten, zu Theil ward. Er ist vergessen, so rein vergessen, daß man nicht einmal sein Zeitalter mehr kennt, worinn er lebte; da man doch mit einer lächerlichen Genauigkeit ziemlich bestimmt weiß, wer der Laffe war, der die große Kunst erfand, — eine Perücke oder einen Haarbeutel zu tragen, oder wie der Ehrenmann hieß, der zuerst mit kluger Hand sich Puder in die Haare streute. —

Und wahrhaftig ich glaube, daß noch wirklich in unsern übrigens (bekanntermaßen) durch

und durch aufgeklärten Zeiten der in vielen Ländern weit mehr gegründete Hoffnung zu einem bleibenden Platz in den Jahrbüchern des Nachruhms erhalten würde, der den gutmüthigen Einfall hätte, einen Spies zu erfinden, womit man ein Dutzend Menschenkinder in einem Nu, wie eben so viel Lerchen einspießen könnte, als der stille, anspruchslose Weltbürger, der unsern Pflug oder Egge verbesserte —.

Doch kurz, der Erfinder und die Zeit der Erfindung des Brannteweins, die auf die meisten Gewerbe, den Handel, auf die Lebensart, Gesundheit und Glückseligkeit der Menschen einen unverkennbaren, entscheidenden Einfluß hat, ist nicht bekannt.

§. 2.

Gewiß ist es, daß im Jahre 1333 die Bereitung dieses Getränkes noch sehr schwierig und umständlich war, und daher von den Chemisten dieser Zeiten sehr geheim gehalten wurde.— Wahrscheinlich ist es, daß Araber ihn zuerst bereiteten, und daß die Europäer ihn aus arabischen Büchern kennen lernten. Erst gegen das Ende

des

des fünfzehnten Jahrhunderts wurde sein Gebrauch in Europa sehr verbreitet; doch wurde er hier (im ehemaligen Kurfürstenthum Köln, und also auch sehr wahrscheinlich in den übrigen Ländern, die jetzt zu den vier neuen Departementen gehören) erst gegen die Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts ziemlich allgemein bekannt.

§. 3.

Anfangs brannte man ihn nur aus Wein; daher der Nahme: „Brannteweîn, gebrannter Wein"; dann aus verdorbenem Wein, nachher aus Wein- und Bierhefen; endlich aus Roggen, Weizen, Gersten und erst späterhin aus Pflaumen, Kartoffeln, Kirschen, Mohrrüben, Runkelrüben, u. s. w.

§. 4.

Erstaunlich schnell hat sich die Liebe zu diesem Getränke über alle Welttheile verbreitet, und selbst die unverständigsten Völker, die weder zählen, noch schreiben können, haben nicht nur die Kunst der Bereitung dieses Getränkes sehr bald begriffen, sondern auch Verstand genug ge-

habt, dazu ihre inländischen Producte, auf die einfachste Weise, anzuwenden.

§. 5.

Hier bei uns ist sein Gebrauch vorzüglich erst seit fünfzig Jahren recht verbreitet worden. Seit dieser Zeit wurden die Brannteweinbrennereien allmählig mit jedem Jahre häufiger; besonders aber, seitdem die Ausfuhr der Früchte von der Regierung verbothen ist, hat ihre Zahl sich schnell bis zum Erstaunen vermehrt, worunter sich hier und da schon Einzelne befinden, die wirklich bedeutende Geschäfte zu machen anfangen.

Ob das Brannteweinbrennen für die vier neuen Rhein-Departemente nützlich oder schädlich sey.

§. 6.

Es fragt sich nun: „Ist diese Menge von Brennereien dem gemeinen Besten förderlich, oder bringen sie demselben Nachtheil"? Ich halte mich berechtigt zur Erörterung dieser Frage, die mit dem Interesse sehr vieler Menschen innig verknüpft ist, so viel beizutragen, als in meinen

Kräf-

Kräften steht. Die Entscheidung dieser Frage ist im Publikum einigem Widerspruch unterworfen; jede dieser Behauptungen findet daher Vertheidiger und Widersager.

§. 7.

Ich bin der Meinung, „daß die große Anzahl bestehender Brennereien nicht allein nicht nachtheilig, sondern jetzt für das allgemeine Wohl eine wahre Wohlthat ist". Ich kann es kaum begreifen, wo man Gründe zur gegentheiligen Meinung herholen kann! Man betrachte nur das Branntweinbrennen, nicht isolirt für sich, sondern im gehörigen Zusammenhange mit dem Ganzen, nach dem Einflusse, den es auf alle, selbst die entferntesten Zweige der Gesellschaft äußert, und ich müßte sehr irren, wenn nicht alle Zweifel schnell, (um mit dem Dichter zu reden) wie der Nebel vor der aufgehenden Sonne, schwinden sollten.

§. 8.

Im Zusammenhange mit dem Ganzen muß aber durchaus eine solche Anstalt betrachtet werden, wenn man über ihren Vortheil oder Nach-

 theil

theil ein (vernünftiges) Urtheil fällen will; denn kein Theil nützlicher Bürger — nicht ein arbeitsames Individuum darf der Industrie der Uebrigen aufgeopfert werden. Alle haben dieselben Ansprüche; und nur dann ist das Ganze in gehöriger Ordnung, in dem Grade von Wohlstand, dessen wir hier auf dieser besten Welt zu genießen fähig sind, wenn alle Volksklassen sich wechselseitig und mit vereinten Kräften unterstützen, und also jeder an der allgemeinen Wohlfahrt arbeitet, indem er nur für sich selbst zu arbeiten glaubt.

§. 9.

Die Länder, aus denen die vier neuen Rhein-Departemente bestehen, sind größtentheils solche, die ehemals unter die fruchtbarsten Provinzen Deutschlandes gerechnet wurden. Ich darf hier nur an den auf dem linken Rheinufer gelegenen Theil des vormaligen Kurfürstenthums Köln, an das Herzogthum Jülich und den paradiesischen Theil der Rheinpfalz erinnern. Eine zum Erstaunen große Menge Früchte wird hier erzielt, so zwar, daß nach zuverlässigen Berechnungen kaum ein Drittel der Früchte von den Bewohnern des linken Rheinufers verzehrt wird, die

ihnen

ihnen ihr Boden gibt, und daß die dort wohnenden 1,600000 Seelen in mittlern Jahren einen jährlichen Ueberschuß von 18,265,792 Zentner haben.

§. 10.

Was sollen wir nun mit dieser ungeheuern Früchtenmenge machen? Die unmittelbar hinter uns liegenden Departemente sind so ergiebig, daß sie unsrer Früchte durchaus nicht bedürfen; und zu den etwa weniger ergiebigen des Innern können wir sie denn doch auch nicht bringen, bis Flüsse vereinigt, oder Kanäle angelegt sind.— Sie im Auslande, wie ehedem, verkaufen? Das verboth die Regierung, die mit diesem Verbothe wohl nichts anders bezweckte, als uns dadurch einen deutlichen Fingerzeig zu geben, daß wir die Kornfrüchte in der Folge nicht mehr roh dem Auslande verkaufen sollten; und — zu veranlassen, daß diese Naturproducte unsere Industrie anspornten sie vor der Ausfuhr in den möglichst veredelten Zustand zu bringen, und so auch den Ausländern die Kosten der Fabrikation abgewonnen würden. Der Wink wurde bald verstanden; und darum fiel man größtentheils auf das Branntweinbrennen.

§. 11.

Man werfe mir hier nicht einen der gewöhnlichen Gemeinplätze ein, z. B.: „Also eine so ungeheure Menge Früchte soll dem schändlichen Luxus zum Opfer verbrannt werden, indem ein sehr großer Theil unglücklicher Menschen offenbaren Brodmangel hat"! Die Zeiten sind vorüber, wo sich die Menschen mit solchen albernen Machtsprüchen Sand in die Augen streuen lassen. Diese Art fader Floskeln hat zu viel Unglück in der Gesellschaft angerichtet, als daß es jetzt nicht überall aus der Mode zu kommen anfangen sollte, der Art rhetorische Blumen geradezu für baaren Menschenverstand zu nehmen! Gerade dann, wenn diese ungeheure Früchtenmenge, ohne durch die Hand der Industrie veredelt zu werden, sich auf unsern Speichern aufhäufte; gerade dann würde im Lande das Unglück unübersehbar seyn; die Früchte würden kaum einen Preis haben, und der Ackerbau, dieser Grundpfeiler des öffentlichen Wohls ganz darnieder liegen.

§. 12.

Wie sollte der Landmann bei den erhöhten Abgaben, bei den tiefen Wunden, die ihm der Krieg schlug, die vielen bei seinen Geschäften nothwendigen Ausgaben bestreiten, wenn der Preis der Früchte so unerhört tief stände?

§. 13.

Mit dem Zauberworte: „Fabriken", glaubt man einen Balsam für alle erlittenen Unglücke gefunden zu haben; daher gibt es der Kurzsichtigen mehr als zu viel, die mit einer Suffisance. wobei einem jeden denkenden Manne die Haut schaudert, behaupten, daß eine solche Wohlfeilheit der Früchte, Fabriken und Manufakturen aller Art wie Pilze zum Vorschein bringen würde. Aber die Erfahrung lehrt gerade das Gegentheil; denn die Wohlfeilheit ist eine solche Verführerinn zum Müßiggange, daß in einem solchem Lande Manufakturen nie gedeihen. Man vergleiche nur z. B. Italien mit dem nördlichen Deutschlande. — Und selbst in unsern Gegenden dies- und jenseits des Rheins kommen nur dort Fabriken auf, wo der Boden am wenigsten ergiebig ist.

§. 14.

Aber gesetzt: es sey wirklich der Fall, daß Fabriken und Fabrikanten dort, wo die Früchte fast ohne Preise wären, empor kämen, wer könnte wohl die Stirne haben, dem Staate zu einem Projecte zu rathen, wodurch der Landmann und mit ihm der Ackerbau, der die wahre Fabrike ist, ohne welche jede andere Fabrik für uns nur ärmlicher Theaterprunk wäre, zum Vortheile für ein paar Dutzend Familien durchaus zu Grunde gerichtet würde? In dem Flor des Ackerbaues und in dem höchsten Grade seiner Vervollkommnung liegt die Wohlfahrt unseres Landes; jede andere Einrichtung, die diesen kränkt, sey sie noch so glänzend und imposant, führt uns um so weiter vom Ziele, je mehr sie von diesem geraden, von der Natur selbst uns vorgezeichneten Wege abgeht.

§. 15.

Früchte sind — W a a r e; eine Waare, die der Natur im Schweiße des Angesichts abgewonnen werden muß. — Was kann den Ackersmann ermuntern, dies mühevolle Geschäft mit Eifer zu

betrei-

betreiben, als die Hoffnung eines solchen Gewinns, wodurch er für seine Arbeiten und die damit verbundenen Ausgaben belohnt wird?

§. 16.

Man klagt zwar: die Getraidepreise seyen wirklich schon zu hoch. Ist das aber gerecht, ist das nicht offenbar zum Nachtheile der Wahrheit die Sache verdreht? Wenn die Früchte zuweilen „numerisch" höher, als im Mittelpreise vor dem Kriege standen — was jetzt nicht einmal der Fall ist —: so waren sie es doch durchaus nicht, wenn man die Früchtenpreise mit den jetzigen Preisen aller übrigen Bedürfnisse verglich. Alles ist im Preise gestiegen. Alles, was der Landmann bedarf, ist im höhern Preise. Wer kann nun fordern, daß die Früchte nicht in demselben Verhältnisse steigen sollen?

§. 17.

Im vorvorigen Jahre waren wirklich für einen Augenblick die Früchtenpreise höher, als wir sie hier zu finden gewohnt sind. Aber sehr wahrscheinlich hatten daran die Agioteurs, deren gierigen Händen nichts zu heilig ist, mehr Antheil,

theil, als die Spätfröste und die ausserordentliche Trokne der ersten Hälfte des Sommers.

§. 18.

Tritt aber wirklich Mißwachs ein (was hier so selten geschieht): so hat ja der Staat das Recht und die Macht das Branntweinbrennen für diese Zeit nach Maßgabe der Umstände zu beschränken; indem er befiehlt, daß die Branntweinbrenner ihn nur aus Früchten, die sie aus dem Auslande beziehen, oder aus Getraide, das nicht zum Brodbacken dient, wie Buchweizen, Spelz, Haber, u. d. gl. oder aus Kartoffeln, Runkelrüben, welschem Korn, Pastinaken, Möhren, der Vogelkirsche und allen Obstfrüchten brennen darf.

§. 19.

Die Runkelrüben sind noch reicher an Zuckerstoff, als der Weizen selbst, und kommen schon in einem mittelmäßig guten Boden sehr gut fort; er darf nur nicht zu thonreich seyn; sie sind daher zur Erzielung eines vortrefflichen Branntweins so sehr geeignet, daß ich ganz gewiß bin: der eigne Vortheil der Unternehmer wird sie hiezu

ohne

ohnedies bald führen, so bald sie einmal durch eigne Erfahrung sich von dem großen Nutzen, der sie hiebei erwartet, überzeugt haben.

§. 20.

Daß die Summe der entstehenden Brennereien zu groß werde, fürchte ich gar nicht; denn die zu große Menge wird Mangel an Absatz und Fallen des Preises hervorbringen, und daher das übermäßige Wachsen der Zahl selbst beschränken; und von der andern Seite ist ja von der Regierung die Verfügung getroffen worden, daß jeder, der eine neue Brennerei errichten will, sich vor der Orts- und Bezirksobrigkeit darüber erklären muß, die denn zur selben Zeit ihren Bericht erstattet, wenn der Unternehmer die Erlaubniß nachsucht. Auf diese Weise ist also die zu große Vervielfältigung derselben schlechterdings unmöglich.

§. 21.

Uebrigens ist es klar, daß von allen Verarbeitungen, die wir mit den Erzeugnissen unseres Bodens vornehmen, keine ist, die für den Staat und für das Individuum so vortheilhaft ist, als das Branntweinbrennen. Seine Fabrikation

fation belebt nicht nur den Ackerbau direct, sondern bringt ihm noch durch die beträchtliche Vergrößerung des Viehstandes mittelbar die wesentlichsten Vortheile. Wie viel tausend Stücke Hornvieh, und welche ungeheure Menge von Schweinen werden davon nicht blos genährt, sondern auf eine durchaus gesunde Art gemästet! Dann gibt es aber auch ferner kein Fabrikat aus Früchten, von dem der Absatz in das Ausland so häufig, und ich möchte beinahe sagen, so gewiß ist. Endlich erhellt es ja auch daraus, daß die Ausfuhrrechte für den Branntewein bei der Mauth so unbedeutend, fast nichts sind, daß dieser Zweig der Industrie dem Wunsche der Regierung entspricht.

Vorschläge zur Verbesserung einiger wesentlichen Fehler in unsren Branntweinbrennereien.

§. 22.

Mit der Menge der Branntweinbrennereien in diesen Ländern ist die Vervollkommnung derselben nicht gleichen Schritt gegangen. Die neuere Chemie, die hier in diesem Geschäfte, wie überall,

all, wo sie ihren wohlthätigen Einfluß verbreitet, viele Vortheile gewährt, ist den meisten Unternehmern nicht nur durchaus fremd, sondern so gar die Resultate derselben, die mit ihrem Geschäfte im geradesten Verhältnisse stehen, sind ihnen unbekannt. Eine sogenannte holländische Brennerei gilt ihnen für das höchste Ideal ihrer Kunst; und die großen Reformen in der Kunst Branntewein zu brennen, die man, vorzüglich im nördlichen Europa, vorgenommen hat, — kennen sie nicht.

§. 23.

Das Mechanische dieses Geschäfts ist allerdings bei den sogenannten holländischen Brennereien sehr erleichtert; die Bequemlichkeiten mit den so zweckmäßig angebrachten Pumpen, u. s. w. sind nicht zu verkennen; kurz, das Ganze ist in dieser Hinsicht empfehlenswerth. Aber so sieht es wahrlich in chemischer Hinsicht nicht aus: die zweckwidrig eingerichteten Oefen, die fehlerhafte Gestalt der Blasen und ihrer Helme, der Gährungsgefäße &c. &c. sind bei diesen Brennereien sehr wesentlicher Verbesserungen fähig; und dann erst können sie all den Nutzen gewähren, den man davon erwartet, wenn die Vortheile, die

die

die Chemie hiebei verschafft, mit den mechanischen Vortheilen in einer solchen Anstalt gehörig vereinigt sind.

§. 24.

Ich will nun die vorzüglichsten Fehler, die ich in vielen unserer Brennereien wahrgenommen habe, einzeln durchgehen, und die Verbesserungen anführen, die als solche Theorie und Erfahrung hierüber aufgestellt haben.

§. 25.

Einer der ersten und wesentlichsten Fehler, die man bei uns beim Branntweinbrennen begeht, besteht darinn: daß man immer noch nicht die beste Art des Getraides zum Branntweinbrennen wählt. Ein großer Theil Branntweinbrenner ist noch in dem ganz irrigen Wahne, daß der schlechteste Roggen zum Branntweinbrennen gut sey; man fängt zwar allmählig immer mehr und mehr an, sich von dem Ungrunde dieser Meinung zu überzeugen; indessen scheinen doch nur Einzelne erst die wichtige Wahrheit zu kennen, daß Weizen die Getraideart ist, aus der man die größt-möglichste Menge Branntwein erhält.

Beweis,

Beweis, daß der Weizen dem Brannte-brenner die größten Vortheile gewährt.

§. 26.

Aus 586 Pfund Weizen erhält man 74, auch wohl 75 Maß, und aus 530 Pfund Roggen nur 60 bis 62 Maß guten Branntewein. Der Gewinn bei dem Brennen aus Weizen liegt also offenbar am Tage, wenn dieser nicht zu hoch im Preise gegen die andren Getraidearten steht; ich sage nicht: „zu hoch"; ein Fall, der sich hier gewiß äußerst selten ereignet, und der nur dann eintritt, wenn der Preis des Weizens den des Roggens beinahe um die Hälfte übersteigen würde. — Beiläufig muß ich hier noch bemerken, daß die fehlerhafte Gewohnheit unsrer Brenner ihre Früchte bei ihren Geschäften zu messen, und nicht zu wiegen zu sehr irrigen Resultaten Anlaß gibt, da ja bekanntlich alle Körnerfrüchte bei demselben Maße im Gewichte verschieden sind, nach der Verschiedenheit des Himmelsstriches, der Witterung und des Bodens, worin sie erzielt wurden.

§. 27.

Der Gewinn für den Unternehmer ist also bei dem Weizen nicht zu verkennen, und um so erheblicher, da die Erfahrung lehrt, daß der Branntewein aus Weizen weit reiner und angenehmer von Geschmack ist, als der, den man aus Roggen bereitet; und außerdem ist das Gespühl desselben viel nahrhafter und angenehmer für's Mastvieh, als das vom Roggen.

§. 28.

Der Grund warum man aus dem Weizen mehr Branntewein, als aus jeder andern Getraideart erhält, liegt darin: „daß er am reichsten von allen Körnerfrüchten an Zuckerstoff ist". Man kann aber die Quantität Branntweins, die eine gewisse Menge Weizen gibt, noch vermehren, wenn es möglich seyn sollte, den Antheil Zuckerstoff im Weizen zu vergrößern; und das ist wirklich der Fall: wenn man ihn malzt.

§. 29.

Durch das Malzen wird die Quantität Zuckerstoff auf Kosten der beiden übrigen Bestandtheile des Ge-

Getraides vermehrt. Man kann die drei Bestandtheile des Getraides — Zuckerstoff, Stärkemehl und Leimstoff — durch bloßes Kneten und Waschen des Mehles mit kaltem Wasser ganz genau von einander trennen. Sie sind wirklich im ungemalzten Getraide nur miteinander gemengt; durch das Malzen aber werden sie auf das innigste vereinigt, und zu einem völlig gleichartigen süßlichen schleimigen Stoff umgebildet, der fast ganz in Weingeist verwandelt werden kann.

Die Erfahrung lehrt auch, daß man aus einer Quantität Weizen, die 150 Maß Branntewein gibt, 158 bis 159 erhält, wenn der Weizen vorher gemalzt war, und zwar Branntewein von vorzüglicher Güte.

§. 30.

Indessen muß hier bei'm Malzen Acht gegeben werden, daß das Keimen nicht zu weit getrieben wird. Das Malzen muß nur sehr langsam geschehen und nicht weiter gehen, als daß der Keim eben hervorschießt, weil sonst der Zuckerstoff abnimmt und das Malz zur sauren Gährung sehr geneigt wird.

§. 31.

Die Güte und Menge des Branntweins kann endlich noch beträchtlich erhöht werden, wenn man eigentliche Bierwürze aus dem Weizenmehl braut, ehe man es zur Gährung stellt. Sie muß nicht sehr verdünnt seyn, von den Träbern gereinigt, und so zum Gebrauche in zugestopften Fässern aufbewahrt werden.

Man darf nur jeden Unglaubigen einladen, diesen Versuch zu machen, um ihn für immer von dessen Vortheil zu überzeugen.

§. 32.

Man erhält hierdurch einen Branntewein, der dem aus Weinhefen bereiteten ähnlich ist. Jeder Theil liegt hier aufgeschlossen für die künftige Gährung; kein Theil kann derselbigen entwischen, wie dies bei dem Klümpern des Schroots mehr oder weniger der Fall ist. Das Gut kann in der Blase nicht anbrennen; und man erhält in der Gährung eine unglaubliche Menge Hefe mehr, als man selbst bedarf; die man nun entweder verkaufen oder wieder zu Branntewein brennen kann, wenn man sie mit Wasser verdünnt

und der Destillation unterwirft. Auch ist die Mühe bei diesem Verfahren nicht größer, als bei dem Verfahren nach alter Art; und überdies wird bei der Destillation ein Drittheil an Zeit, Arbeit und Brennmaterial gewonnen.

Von der Gährung und den Gährungs-Gefäßen.

§. 33.

Die Fehler, die hierbei in unsern Brennereien vorgehen, sind beinahe zahllos; und da in diesem Processe die geistigen Theile erzeugt werden, die bei dem Uebertreiben aus der Blase nur isolirt werden: so ist es also klar, wie wesentlich das alles bei der Bereitung des Branntweins ist, was auf die Gährung nur den entferntesten Bezug hat.

§. 34.

Der erste Hauptfehler besteht darin, daß man das Branntweingut an demselben Orte gähren läßt, wo man den Branntewein brennt. Dies hat außerdem, daß es schon dort schwerer ist, die nöthige Reinlichkeit in allem zu beobachten, den sehr bedeutenden Nachtheil, daß die Tempe-

ratur meistens darin zu hoch ist, und daher also die Gährung theils zu rasch vor sich geht, theils der Uebergang aus dieser in die saure Gährung fast nicht zu vermeiden ist, wenn durch irgend ein Hinderniß das Branntweingut nicht gleich auf die Blase gebracht werden kann, so bald die geistige vollendet war.

Die Gährungskammer muß daher von der Brennkammer abgesondert, geräumig, lüftig und so angebracht seyn, daß man im Sommer sie sowohl für die all zu große Hitze durch Fensterläden und dergleichen schützen kann, als im Winter ihr durch Zugröhren, wovon unten bei den Oefen die Rede seyn wird, die nöthige Temperatur zu verschaffen im Stande ist.

§. 35.

Der zweite wichtige Fehler ist: Man hat in den meisten Brennereien nur wenige, und dann übermäßig große Gährungsgefäße. Ihr Nachtheil ist nicht gering; das Klümpern in denselben kann darin nicht verhütet werden, denn der, welcher das Gut herumrühren soll, kann unmöglich überall hinkommen.

Ferner

Ferner sind sie zu weit, und es werden daher zu viele geistigen Theile darin verdünsten; aber der größte Fehler derselben liegt darin, daß sie weit mehr enthalten, als zu einer Füllung der Blase gebraucht werden kann. Wenn man also nach beendigter Gährung die Blase damit zu füllen anfängt, so bleibt natürlich die Quantität, die nicht in die Blase ging, sich ferner und zwar in der vollkommensten Verbindung mit der Atmosphäre überlassen; dadurch geht abermals ein großer Theil Weingeist verloren, und der Uebergang, besonders bei hohen Temperaturen der Atmosphäre, in die saure Gährung stellt sich ein, mit allen damit verbundenen unangenehmen Folgen.

§. 36.

Die Gährungsgefäße müssen also vervielfältigt werden, und nur von einer Capacität seyn, die im gehörigen Verhältnisse mit jener der Blase ist, für die sie bestimmt wurden. Man kann sie denn nach einander gerade in solchen Zwischenräumen in Gährung stellen, als die Blase Zeit bedurfte, um ihr Product zu liefern; so ist dem unnöthigen Verdunsten des geistigen Theils so,

wie dem Uebergange in die saure Gährung vorgebeugt.

§. 37.

Hat man aus dem Malze Würze bereitet, so ist jedes Faß ein zweckmäßiges Gährungsgefäß; man läßt auf das Spundloch eine hölzerne Kugel drehen, die so hinein paßt, daß das kohlensaure Gas sie heben und entweichen kann, und die Oeffuung gewissermaßen doch geschlossen bleibt.

§. 38.

Nimmt man aber Schroot, sey es von gemalztem oder ungemalztem Getraide, so ist die beste Form der Gährungsgefäße die länglichtrunde. Das Herumrühren der Maische ist hierbei mit weit weniger Mühe verknüpft. So oft gekrückt worden, schließt man die Büdden mit einem Deckel, in welchem sich ebenfalls eine Oeffnung mit einer hineinpassenden beweglichen Kugel befindet.

Von den Gährungsmitteln.

§. 39.

Je mehr Brennereien im Verhältniß gegen die Bierbrauereien errichtet werden, desto drin-

gender

gender ist es Mittel kennen zu lernen, wodurch man die eigentliche Bierhefe entbehren kann. Im Sommer stehen bloß aus Mangel an Bierhefe sehr viele Brennereien bei uns müßig. Man kann sie sich aber leicht selbst bereiten, oder vielmehr, man bedarf der eigentlichen Bierhefe gar nicht, und eben so wenig der oft sehr buntscheckig zusammengesetzten, nicht selten ihren Zweck durchaus verfehlenden Recepten, die sich mancher Geheimnißkrämer so theuer bezahlen läßt.

§. 40.

Eine der leichtesten und einfachsten Vorschriften sich Hefe zu verschaffen, ist folgende (*); Man nimmt, wenn das Branntweingut ungefähr den höchsten Grad der Gährung erreicht hat, für 330 Pfund Getraide 6 Maß (zu 4 Pfund Wasser das Maß) von den obern Theilen des gährenden Gutes ab; und zwar von den Rändern der Bütten, wo der dickeste und zäheste Schaum zu seyn pflegt; gießt diese Materie in einen steinernen Topf, der nur bis zur Hälfte damit angefüllt wird; bestreut diese Hefe mit Hopfen, und übergießt sie sodann mit so viel Wasser, als der Topf

(*) Westrumb Bemerk. und Vorschläge für Branntweinbrenner. 3te Aufl. S. 15.

Topf faßt. Man setzt sie nun so lang an einen kalten Ort, bis man sie brauchen will, dann gießt man nur das Wasser ab, und schüttet das Gut nebst dem Hopfen in eine kleine Büdde, vermischt es mit sechs Maßen des Branntweingutes, das man in Gährung setzen will, und ungefähr Blutwärme hat (100° F.)., und stellt es an einen mäßig warmen Ort, z. B. an den Ofen einer geheizten Stube (75° F.). Diese Mischung kömmt nun sehr bald in Gährung, und leistet, wenn sie dann in die anzustellende Büdde gebracht wird, die Dienste der besten Bierhefe.

§. 41.

Oder man braue aus 50 Pfund geschrootenem Luftmalze, das aus zwei Drittel auserlesenem Gerstenmalze und aus einem Drittel Weizenmalze besteht, und aus 5 Pfund Hopfen, 175 Pfund Bierwürze, unter den bekannten Handgriffen des Einteigens des Schrootes, des anhaltenden Siedes desselben und des Hopfens; sondere die Träber und den Hopfen von der Würze ab, und siede diese dann bis auf die Hälfte ein. Nun läßt man die Würze so schnell als möglich durch schnelles Vertheilen in mehrere Gefäße abkühlen,

bringt sie hernach zusammen in ein Gefäß, und setzt ihr 16 Pfund gute Hefe zu, die das erstemal Bierhefe, in der Folge aber immer von dieser künstlichen Hefe seyn kann. — Die Flüssigkeit kömmt nun so schnell in Gährung, daß sie nach drei bis vier Stunden mit einem dicken hefigten Schaume bedeckt ist; so bald man diesen wahrnimmt, schüttet man unter stetem Umrühren 30 Pfund gutes Weizenmehl zu, und stellt das Gemisch an einen kühlen Ort.

§. 42.

Wenn man dieser Hefe so viel Mehl zusetzt, daß sie einen dicklichen Brei bildet, so hält sie sich im Winter fünf bis sechs Wochen, im Sommer vierzehn Tage. Man kann sich ihrer überall bei jeder Gelegenheit bedienen, wo man nur immer Bierhefe nöthig hat, und wird von ihr dieselbe Wirkung sehen, die man von der besten Spund- und Oberhefe erwarten kann. Will man sie sehr lang aufbewahren, so kann man sie eintroknen, pulverisiren und dann in wohl verstopften Krügen aufbewahren. Zwei Pfund dieses Pulvers werden mit sechs Pfund Wasser bei der Wärme eines mäßig eingeheizten Zimmers (75° F.) angerührt, und nun wie Bierhefe verbraucht.

Wir verdanken diese beiden Vorschriften Herrn Westrumb. Ich habe sie mehrere Male nachgemacht, und immer den besten Erfolg davon gesehen.

Von den Mängeln des Destillirgeräthes.

§. 43.

Blase, Helm und Abkühler befinden sich meist bei uns in dem zweckwidrigsten Zustande. Die Blasen stehen gewöhnlich eingemauert in einem elenden Ofen, worin die Brennmaterialien mehr verschmauchen als verbrennen; ihre ganze Form, auf die es so wesentlich ankömmt, ist durchaus fehlerhaft; dabei haben sie im Verhältniß einen sehr engen Hals, und in dem Hute sind vollends so viele Fehler gleichsam concentrirt, daß man beinahe in die Versuchung geräth zu glauben, der Erfinder derselben habe alles Zweckwidrige auf eine sinnreiche Art darin vereinigen wollen. Unten ist er enge, und oben sehr weit, und hat zur Seite eine mehr oder weniger enge Röhre angelöthet, die in die Schlangenröhre des Kühlfasses paßt. Kurz, Arnold von Villeneuve und Raimund Lull,

die

die unter die ersten gehören, die uns detaillirte Nachrichten vom Branntewein gaben, konnten kein fehlerhafteres Geräthe zu dessen Bereitung besitzen; und doch ist es gerade hier, wo der Unternehmer die größten Vortheile erwarten kann! Wirklich hat man in unsern Tagen solche Verbesserungen an der Abziehgeräthschaft angebracht, daß bloß durch die Form dieser Geschirre ein Viertel an Zeit, und mehr als die Hälfte an Brennmaterialien gewonnen werden kann.

§. 44.

Unter der zahlreichen Menge von Abziehgeräthen will ich vier umständlich beschreiben, die ich vorzüglich empfehlungswerth glaube.

Die erste ist die hölzerne Geräthschaft der Russen. Die zweite die von Westrumb angegebene Destilliranstalt. Die dritte ist das von mir im Jahre 1794 vorgeschlagene Abziehgeräthe, uud endlich viertens die Anstalt zum Geschwinddestilliren der Schottländer.

§. 45.

Die erste paßt vorzüglich für die Klasse von Menschen, die dieses Geschäft nur im Kleinen

treiben können oder wollen, die, wie es ihrer jetzt sehr Viele gibt, von Zeit zu Zeit ein halbes Malter brennen, und sich gerade kümmerlich damit ernähren können. Der ganze Apparat ist sehr einfach, ist wohlfeil und daher leicht anzuschaffen; und obgleich er auch sehr wandelbar ist, so sind doch die Kosten der Reparation auch nicht sehr bedeutend. Außerdem verschafft er ein ansehnliches Ersparniß an Brennmaterialien, das in Beziehung auf die gewöhnliche Geräthschaft beinahe die Hälfte beträgt. Indessen braucht man bei der Arbeit mit dieser Geräthschaft mehr Zeit (*), als bei den übrigen Geräthen; daher rathe ich sie auch nur solchen an, die im Kleinen arbeiten, und denen also am Brennmaterial viel, und an der Zeit wenig gelegen ist.

§. 46.

Das Ganze besteht in einem hölzernen Fasse, in welchem ein kleiner kupferner Ofen, oder statt dessen einer von gegossenem Eisen so angebracht ist, daß die Maische von allen Seiten den Ofen umgibt. — Der Helm ist ebenfalls nur von Holz.

Auf

(*) Die Brannteweinbrennerei ꝛc. von Neuenhahn, 3te Aufl. 2ter B. Kap. 15.

Auf diese Art wird man mit einer Ausgabe von 25 Reichsthlr ein Capital von 400 Reichsthlr ersparen, und nicht nur eben so viel, sondern sogar besser schmeckenden, der Gesundheit weniger nachtheiligen Branntewein erhalten; und dabei also noch sehr beträchtlich an Feuerung ersparen.

Damit man das Ganze dieser Einrichtung besser verstehen könne, so liefere ich davon hier eine Abbildung:

Fig. 1. A. Ist ein hölzernes Faß, das nach der Größe der Unternehmung von verschiedener Größe eingerichtet werden kann. Zu diesem Fasse werden gute Dauben genommen, und außerdem muß es mit eisernen Reifen wohl beschlagen werden; man stellt es auf einen starken hölzernen Bock, der eine Höhe haben muß, daß man ohne alle Unbequemlichkeit die Brennmaterialien zuwerfen kann. Vorne hat dieses Faß eine viereckige Oeffnung, die mit einer eisernen Thüre verschlossen werden kann.

B. Der Ofen, der von gegossenem Eisen oder von starkem Kupferbleche gemacht wird, hat eine ovale Gestalt und steht 1 Zoll vom Boden

den des Fasses unten ab. Die Mündung des Ofens a. muß ganz genau in die vordere Oeffnung des Fasses passen, doch so, daß sie 1 Zoll nach dem Einfassen noch hervorragt, die dann umgeschlagen und mit Nägeln gut angetrieben wird. Zwischen dem Ofen und den Dauben des Fasses sowohl, als unter dem umzuschlagenden Rande muß alles mit einem gut wasserhaltenden Kütte verwahrt werden, um das Durchdringen der Feuchtigkeit zu hindern. Hierzu kann eine Mischung dienen aus frisch-lebendigem Kalke, frischem Käse und etwas Sägespänen.

Auf der dem Feuerloche entgegen gesetzten Seite muß sich der Ofen in eine zweckmäßig weite Röhre verengern, um den Rauch weg zu leiten, die durch eine in das Faß gemachte Oeffnung herausgeht. Die Röhre muß in dem Fasse mit Behutsamkeit verküttet werden. Man versieht sie auch noch mit einer Klappe, die, nachdem man mehr oder weniger Luftzug braucht, mehr oder weniger geöffnet wird.

Um diese Röhre nach Willkühr zu verlängern, setzt man eiserne Röhren c. c. an. Der Ofen

muß

muß mit einem beweglichen Roste b. versehen seyn, der auf drei oder vier Füßen steht, und leicht durch die vordere Oeffnung hereingeschoben werden kann.

Das Faß hat oben am Rande einen Einschnitt, in welchem ein starker Deckel C. C. von guten Bohlen wohl paßt, und der mit einer dem aufzusetzenden Helm angemessenen zirkelrunden Oeffnung D. versehen ist. Dieser Boden muß an den Seiten mit ebendemselben Kütte verstrichen werden.

§. 47.

Zum Abkühlen bedient man sich hiebei am besten der sogenannten Weigel'schen Kühlanstalt. Diese vereinigt sehr bedeutende Vortheile in sich: und kann daher mit vielem Nutzen bei diesen, so wie bei andern Destillirgeräthen angewendet werden. Sie besteht aus Folgendem:

§. 48.

Fig. 2. a. b. ist eine gewöhnliche gerade Kühlfaßröhre, welche bei a. an den Blasenhelm gehörig angefügt, und an dem Ende b. in die Vorlage eingepaßt wird. c. d. e. f. ist ein Cylinder

von weißem Eisenbleche, der diese Röhre einschließt, und so weit ist, daß wenigstens drei und ein halb Zoll um die Röhre ein mit Wasser anzufüllender Raum bleibt.

An dem einen Ende dieses Cylinders d. f. befindet sich am obern Theile eine mit einem Trichter g. versehene Oeffnung. Der Trichter muß ein so langes Rohr haben, daß das hineinfallende Wasser darin höher zu stehen kommt, als die gegenüberstehende Höhe c. des Cylinders c. d. e. f. liegt, welches um mehrerer Deutlichkeit willen mit Punkten bezeichnet ist. An dem andern Ende des Cylinders c. d. e. f. ist am untern Theile bei e. ein kleines Rohr h. angebracht, wodurch das warme Wasser ablaufen und durch die mit einem Trichter versehene Leitung i. aus dem Brennhause leicht weggeschafft, oder als warmes Wasser benutzt werden kann.

Das eine Ende b. des Rohrs a. b. kann auf einem kleinen gabelförmigen und mit einem Fuß versehenen Stative ruhen, damit die ganze Geräthschaft feststehen und die Vorlage bequem angelegt werden kann. — Hat man einen Brunnen

nen in der Nähe, so leitet man das kalte Wasser in den an der Kühlgeräthschaft befindlichen Trichter g.; und ist auf diese Art der Cylinder c. d. e. f. ganz angefüllt, so wird bei fernerm Zuströmen des Wassers, solches durch das Rohr h. und den Trichter i. wieder ablaufen. — Ist man mit keinem Brunnen versehen, was bei solchen, für welche diese Anstalt vorzugsweise paßt, nicht selten der Fall ist: so setzt man auf einen hölzernen Bock mit vier Füßen ein mit einem Hahne versehenes Faß, das man mit Wasser anfüllt, und läßt nun das Wasser aus dem darin befindlichen Hahn k. in den Trichter fallen.

§. 49.

Will man nun zur Destillation schreiten, so wird die Maische in's Faß gegossen, so daß sie den Ofen völlig umgibt; man füllt es so weit an, daß ungefähr der fünfte Theil von dem ganzen Raume leer bleibt, so wie solches E. E. bezeichnen. Wenn die Flüssigkeit beinahe bis zum Kochen erhitzt ist (während der Zeit sie öfter umgerührt wird): so setzt man den Helm in die im Deckel befindliche Oeffnung, und verkittet ihn nur mit Lehm. So bald Alles bis zum Kochen

 gekom-

gekommen ist, geht die Destillation gut von statten, und zwar bei sehr wenigen Feuermaterialien, weil hier nämlich die entweichende Wärme unmittelbar auf die Flüssigkeit wirkt, und von allen Seiten darauf wirken kann.

§. 50.

Da noch immer viel Hitze durch die Röhre weggeleitet wird: so kann man sie noch durch das Zimmer führen, worin die Gährungsgefäße stehen, und diesen dadurch die Temperatur ertheilen, wodurch die Gährung den erwünschten Fortgang erhält.

An dem Boden des Fasses ist eine mit Zapfen versehene Oeffnung d. angebracht, wo das im Fasse bleibende Spülicht liegt, welches vermittelst einer darunter geschobenen Rinne weggeleitet werden kann.

§. 51.

Ist das Faß neu, so muß man vor dem Gebrauche einige Zeit Wasser darin kochen lassen, damit das Destillat keinen Nebengeschmack erhält. Auch ist nöthig, um die Geräthschaft zu schonen, daß die Röhre, die den Rauch abführt, so geleitet

leitet wird, daß sie, nachdem Alles überdestillirt ist, noch von Flüssigkeit umgeben bleibt, weil sonst das Faß da, wo die Röhre durchgeht, zu stark erhitzt wird.

§. 52.

Die eben beschriebene Kühlanstalt bestreicht man während der Destillation mit der Hand von c. bis d. hinab, und fühlt dann leicht, ob die Abkühlung gehörig geschieht; und geschähe das nicht, so könnte man das gleich durch etwas mehr zuströmendes Wasser bewirken. Da das warme Wasser seiner mehrern Leichtigkeit wegen, immer den obern Theil eines Gefäßes einnimmt: so wird dasselbe auch bei dieser Kühlgeräthschaft sich immer in der Gegend c. e. des Cylinders c. d. e. f. befinden, durch h. ablaufen, und zwar in einer geringern oder größern Menge, nachdem es mehr oder weniger durch den Trichter g. zugeführt wird.

§. 53.

Man bedarf also hiebei der theuern und außerdem so schwer zu reinigenden Schlangenröhren nicht. Die Abkühlung geschieht schneller

und gleichförmiger, und gewährt den wesentlichen Vortheil, daß, wenn das Feuer zufällig zu stark geworden ist, die hierüber tröpfelnde Flüssigkeit durch Verminderung des Feuers und durch etwas mehr zuströmendes Wasser schnell wieder in den vorigen Zustand zurückgebracht werden kann; dabei ist der Arbeitsort solcher Branntweinbrenner im Kleinen meistens wenig geräumig, besonders in großen Städten, und den größten Theil des Raums nehmen dann noch die Kühlfässer ein. Dies fällt hierbei ganz weg; und überdem kann diese Kühlanstalt, wenn sie nicht in dem Augenblick gebraucht wird, gleich herausgeschafft und an einen jeden andern Ort bis zur nächsten Arbeit aufbewahrt werden.

§. 54.

Herr Westrumb (*) räth folgende Vorrichtung an, die Theorie und Erfahrung in gleichem Maße empfehlen.

	Fuß.	Zoll.
Die Höhe seiner Blase beträgt . . .	3	6
Ihr Durchmesser	2	6
Die Höhe des Blasenhalses . . .	=	4

Der

(*) Am a. O. S. 106.

	Fuß.	Zoll.
Der Durchmesser desselben	2	4,1/8
Der Durchmesser des Helms der Blase in der Gegend der Traufrinne .	2	5
Die senkrechte Höhe desselben von der Traufrinne an	1	4
Der Durchmesser der Spitze des Blasenhelms ist so klein als möglich, und beträgt etwa	=	1/2
Die Weite der Traufrinne beträgt .	=	2
Ihre Tiefe	=	1,1/2
Der Hals dieses Helms ist hoch . .	1	=
Der Durchmesser desselben beträgt .	2	4
Der Durchmesser des Schnabels, der in der Gegend der Traufrinne angelöthet wird, beträgt oben oder nahe an dem Helm	=	3,1/2
Unten oder am Ausflusse	=	2,1/2

Die Länge des Schnabels ist 18 bis 20 Zoll.

Um den Hals der Blase ist ein eben so hohes Kupferblech, wie er selbst ist, angelegt, dessen Rand nach außen gebogen, und über einen starken Kupferdraht gelegt worden. — Der Rand der

Blase erhält dadurch eine größere Stärke, Haltbarkeit, und wenigstens 1/4 Zoll Dicke.

Vier Zoll vom Gerinne des Helms entfernt, wird ein 4 Zoll hoher und 1/4 Zoll dicker kupferner Ring um den Hals des Helms geniethet und mit Zinn fest gelöthet. Dieser Ring trägt auf seinem obern Rande den Mohrenkopf; paßt mit seinem untern Rande auf den Hals der Blase und verhütet, daß der Helm durch seine Schwere nicht tiefer in die Blase gedrückt wird, als es erforderlich ist. Da er auf dem Ringe und dem runden Rande des Blasenhalses genau aufliegt und mit demselben eine gleiche Dicke hat: so verschließt er die Blase genau und erleichtert die Verklebung.

	Fuß.	Zoll.
Die Höhe des Mohrenkopfes beträgt	1	8
Der Durchmesser desselben oben . .	2	2
In der Mitte	2	⸗
Unten in der Gegend des Gerinnes	2	6,1/2

Dieser Mohrenkopf steht nun anderthalb bis 2 Zoll tiefer als das Gerinne des Helms, das nach außen getrieben seyn muß; er schließt sich

hier

hier dicht an den Hals des Helms, läuft an demselben herab, ruht auf dem oben bemerkten Ringe, und wird, so weit er den Helmhals umgibt, auf das sorgfältigste angelöthet. Oben am Rande wird er mit einem Hacken und drei starken Ringen versehen, um ihn durch Stricke oder Ketten, welche in diese Ringe befestigt werden, und vermöge eines Flaschenzugs auf- und abheben zu können. Am Boden dieses Rohrenkopfs wird ein kleiner Hahn von Messing zur gänzlichen Ablassung, an seinem obern Rande aber ein kleines, 2,1/2 Zoll langes und 2 Zoll weites Röhrchen zum steten Abflusse des warmen Wassers angelöthet.

	Fuß.	Zoll.
Der Durchmesser der Ausladungsröhre oder der in der Destillirblase befestigte Hahn beträgt	•	2
Die Schlangenröhre hat fünf Windungen; ihr Durchmesser beträgt nach der Blase zu	ſ	2,1/2
Am Ausflusse	ſ	2
Die Dicke des Kupferblechs zum Boden des Kessels beträgt	•	1/6
Zu den übrigen Theilen desselben und		

zu

	Fuß.	Zoll.
zu dem Helm des Schnabels und der Schlangenröhre	1	8
Zum Mohrenkopfe	1	10

Die Kupfernägel, mit welchen die Blase zu diesem Geräthe zusammen geniethet werden, müssen dicht nebeneinander liegen und auf das sorgfältigste vernietbet seyn. Alle Löthungen an selbigen geschehen mit englischem Zinne, und werden höchst sorgfältig gemacht.

Helm und Helmröhre werden inwendig mit dem reinsten englischen Zinne verzinnt; geschieht dies so oft, als die Verzinnung schadhaft wird: so braucht man keinen Helm von Zinn anzuschaffen, der sehr bedeutende Kosten erfordert.

§. 56.

Wenn das Verhältniß der eben beschriebenen Blase und ihrer Theile wegen Localitäten und andern Gründen nicht ausführbar seyn sollte, denn räth Herr Westrumb zu folgender Einrichtung:

Die

	Fuß.	Zoll.
Die Höhe des Kessels	2	5
Sein Durchmesser	3	4
Der Durchmesser des Blasenhalses .	2	9
Seine Höhe	-	4
Der Durchmesser des Huts in der Gegend der Traufrinne	2	9
Der Durchmesser dieser Traufrinne .	-	3
Ihre Tiefe	-	2
Die senkrechte Höhe des Hutes von der Traufrinne an	1	8
Der Hals des Helms ist hoch . .	1	-
Der Durchmesser des Schnabels oben	-	3
Unten	-	2
Er ist lang	1	6
Der Mohrenkopf ist hoch	1	11
Sein Durchmesser beträgt oben . .	2	2
Unten	2	6

Das ganze übrige Zubehör des Brennzeugs ist so eingerichtet, wie bei der ersten Blase.

Da der Durchmesser dieses Brennkessels vergrößert und seine Höhe verringert ist: so hat man nun hierbei weniger Brennmaterial und we-

niger

niger Zeit nöthig, als bei dem erst beschriebenen Brennzeug. Bei diesem wurde bei dem jedesmaligen Abtreiben 3 bis 3,1/2 Stunde Zeit erfordert, und bei dieser nur 2,1/2 bis 3 Stunden.

§. 56.

Diejenigen, welche die Kosten scheuen, die mit der Anschaffung eines solches Brenngeräthes verknüpft sind, können nach Herrn Westrumbs Rath (*) auf folgende Art ihre alten Blasen abändern lassen. Die Decke der Blase wird ausgeschnitten, und ein neuer Hals eingeniethet; man versieht sie mit einem kegelförmigen Hute, und diesen mit einem Mohrenkopfe, so daß ungefähr folgendes Verhältniß der Theile eintritt.

	Fuß.	Zoll.
Die Höhe der Blase	2	1
Ihr Durchmesser . . . . , ...	2	9
Der Durchmesser des neuen Blasenhalses	2	1
Seine Höhe	,	7
Der Durchmesser des Hutes in der Gegend der Traufrinne	2	6
Seine senkrechte Höhe von dieser Rinne an	1	7
Die Traufrinne ist weit	,	3

Ihre

(*) A. a. O. S. 121

	Fuß.	Zoll.
Ihre Tiefe	≠	2
Die Höhe des Halses am Hute beträgt	≠	11
Der Durchmesser des Schnabels beträgt oben	≠	3
Unten	≠	2
Seine Länge	1	3
Die Höhe des Mohrenkopfes macht aus	1	9
Sein Durchmesser oben	1	8
In der Mitte	2	9
Unten	2	10

Die übrigen Theile dieses Geräthes sind, wie sie bei der ersten Blase beschrieben wurden.

§. 57.

Wenn man diesen Blasen einen nach innen zu aufgetriebenen Boden und nach innen zu eingetiefte Seitenwände gibt, wie es in Fig. 3. mit punktirten Linien angegeben ist; so wird der Vortheil durch Gewinn an Zeit und Brennmaterial noch beträchtlicher.

§. 58.

Zur Abkühlung der Dämpfe bei diesen Brennzeugen bedient man sich entweder des Mohrenkopfes

kopfes und des gewöhnlichen Kühlfasses, oder der oben bei dem hölzernen Brennzeug angeführten Weigel'schen Anstalt Fig. 2.

§. 59.

Kann man das Wasser im Kühlfasse während der Arbeit gehörig erneuern, so hat man auch hierbei die Schlangenröhre nicht vonnöthen; und hat man vollends fließendes Wasser zur Hand, das ununterbrochen in den Mohrenkopf strömen kann, so bedarf es gar keiner weitern Abkühlung, als dieser. Da das kalte Wasser spezifisch schwerer als das warme ist, so legt man nur eine hölzerne Rinne von dem fließenden Wasser ungefehr bis über die Mitte des Helms wo das Wasser in eine zweite kupferne Röhre tritt, die anderthalb Zoll im Durchmesser hat, und fast bis auf den Boden des Mohrenkopfes hinabreicht. Es wird seiner größern specifischen Schwere wegen gleich das wärmere Wasser zwingen die oberste Stelle einzunehmen; ist nun an dem obern Rande des Mohrenkopfes eine Röhre angebracht, so wird in eben dem Maße warmes Wasser abfließen, als das kalte zuströmt.

§. 60.

§. 60.

Da, wo man kein springendes Wasser in der Nähe hat, verfährt man auf folgende Art: Eine 6 Fuß hohe Büdde, die 8 bis 9 Fuß im Durchmesser hat, wird auf ein Gerüst, das eigentlich nur aus zwei Balken besteht, in der Gährungskammer in der Nähe der Pumpe so angebracht, daß sie etwas höher, als der obere Rand des Mohrenkopfes steht; sie ist unten nahe bei ihrem Boden mit einem Krahnen versehen. Man leitet nun eine Röhre durch die Wand der Brennkammer von diesem Krahnen ab, die über dem Hutabkühler an eine andre (vertical stehende) Röhre gefügt wird, welche einen geringern Durchmesser hat, und beinahe bis auf den Boden des Mohrenkopfes reicht. Die Wasserpumpe muß zwei Krahnen in verschiedener Höhe haben; der eine ist in der gewöhnlichen Höhe angebracht, und führt das Wasser in den Wasserkessel, Kühlfaß, u.s.w. Der andere muß so hoch stehen, daß, wenn man den untern schließt, und den obern öffnet, das Wasser beim Pumpen so hoch in die Höhe getrieben wird, daß es durch denselben in die Büdde fließt, von wo aus man die Rinne bis zum Mohrenkopfe gelegt hat.

§. 61.

§. 61.

Bei'm Kühlfasse muß man auch den Vortheil benutzen, den man aus der bekannten Thatsache ziehen kann, daß das kalte Wasser schwerer ist, als warmes, und daher letzteres in die Höhe drängt. Man setzt also in das Kühlfaß eine hölzerne Röhre, die drei Zoll (im Quadrat) weit ist, und beinahe bis auf den Boden des Kühlfasses reicht. Auf diese Röhre legt man die Rinne, die das Wasser aus der Pumpe bringt, und nun geht alles so zu, wie oben bei dem Mohrenkopfe angeführt worden ist.

§. 62.

Auf die bekannte Wahrheit, daß das Wasser in den Gefäßen, die man in's kochende Wasser stellt, nicht zum Kochen kömmt, wenn auch die Gefäße dünn und vortreffliche Wärmeleiter sind, habe ich meine eigene Destilliranstalt gegründet, die ich im Jahre 1794 (*) angegeben habe. — Das eigentliche Kochen geht nur an den Wänden des Geschirres vor, worin gekochet wird. Je mehr Be-

(*) v. Crell's Chemische Annal. 1794. B. 2. S. 27.

Berührungspuncte ich also der Flüssigkeit mit den Wänden gebe, um desto mehr muß die Arbeit beschleunigt werden. Die Blase ist ein sehr schmaler Cylinder; ihr Durchmesser ist 18 Zoll, wenn ihre Höhe 4 Fuß beträgt; auf den Boden der Blase wird nicht, wie bei Demachy, ein Roststieb gestellt, sondern ich setze in dieselbe ein Drathgeflecht, das die Höhe der Blase hat, und so weit ist, daß zwischen den Wänden der Blase und diesem Drathgeflechte ein Raum von 1 oder 1,1/2 Zoll bleibt; dadurch wird das Anbrennen des Gutes ganz unmöglich gemacht. — Der Helm hat die neuere Zuckerhutsform; nur liegt die Traufrinne, die von sehr dünnem Kupferblech ist, ganz von außen, wie ein Wulst herum, aber etwas abhängig, nämlich von außen etwas tiefer, als der Eingang in die Rinne von innen. Der untere Rand steht hier weiter in dem Helme, als der obere.

§. 63.

Bei dieser Gelegenheit glaube ich es nöthig etwas ausführlicher über die Gestalt des Hutes oder des Helmes zu sprechen. Bei den alten, hier gewöhnlichen, Blasen werden die Dämpfe schon

durch ihren engen Hals am Aufsteigen gehindert; mit den Helmen, die unten eng und oben weit sind, ist das derselbe Fall; dabei werden diese gleich im Anfange der Destillation von dem siedend heißen Dampfe dergestalt erhitzt, daß sich die aufsteigenden Dämpfe im Hute durchaus nicht verdichten können. Das, was sich am Anfange darin verdichtet, geht ohne Widerrede für die eigentliche Destillation ohnedies verloren, indem es in fetten Streifen seiner Schwere nach ja gerade wieder in den Blasenhals und von da in die Blase selbst zurück tröpfelt! Das Wenige von den Dämpfen, welches sich mit Mühe in den etwas kühlern Schnabel oder in die noch tiefere und engere Kühlröhre preßt, verdichtet sich zu einer unerheblichen Menge von Flüssigkeit; und so — gehen Zeit, Brennmaterial und Arbeitslohn auf diese verkehrte Weise größtentheils verloren.

Die beste Bildung des Hutes ist die: „sein Durchschnitt bilde ein gleichseitiges Dreieck“. Ein hohler Kegel, dessen Seiten mit dem Durchschnitte seines Fußes gleich lang sind, läßt jede Flüssigkeit an seiner innern Fläche herablaufen, ohne daß sich ein Tropfen losmachen

und

und senkrecht herabfallen kann. Die Anziehung der Flüssigkeit gegen die Masse des Helmes ersetzt, was der innern Richtung des Gefäßes an der senkrechten Linie abgeht. Ein stumpferer Kegel würde die Tropfen herabfallen lassen, ohne daß sie in die Rinne gelangen, wie es bei den gewöhnlichen gläsernen Helmen der Apotheker zum Theil geschieht. Ein spitzigerer Kegel würde einen hohen Abkühler erfordern, und die Verdichtungsfläche zu sehr von der verdampfenden Flüssigkeit entfernen.

In Fig. 1. ist der verticale Durchschnitt eines wohl gebildeten Helmes zu sehen; in dieser Absicht liefere ich ihn auf der hölzernen Geräthschaft abgebildet. Hier braucht der Dampf der siedenden Flüssigkeit nur aufzusteigen, um gleich verdichtet zu werden. Verdichtet und zur tropfbaren Flüssigkeit verwandelt, läuft er zur Traufrinne herab. Es versteht sich, daß er mit dem oben beschriebenen Mohrenkopfe versehen ist, der auch ein wesentliches Stück meines Helmes ist.

Dies sind (wie mir däucht) augenscheinliche Verbesserungen dieses wichtigen Theils des Brenngeräthes! Und wer wird diese wohl mit der Ge-

wohnheit der Empirie und dem Schlendrian der Zeit bekämpfen wollen!

§. 64.

Außerdem daß das Anbrennen des Gutes in der von mir angegebenen Geräthschaft unmöglich ist, gewährt auch, wenn ich nicht irre, die eigene Einrichtung der Blase und Traufrinne den Vortheil, daß im Helme die in die Traufrinne gefallenen Tropfen immer ganz im kaltem Bade des Mohrenkopfes liegen.—Statt des Kühlfasses dient auch hier die Weigel'sche Kühlanstalt.

§. 65.

Das vierte Brenngeräthe, was ich vorzüglich denen empfehle, welche das Branntweinbrennen ganz im Großen zu unternehmen Willens sind, ist das Schottische.— In Schottland zahlt der Branntweinbrenner dem Accisamte nach Maßgabe der Größe seiner Blase etwas gewisses für das ganze Jahr, welches die dortige Accise nach der Berechnung der Menge, welche eine solche Blase in einer Jahresfrist destilliren kann, bestimmt. Lange sann man dort auf Mittel mehr destilliren zu können, als es den Accisbeamten wahrschein-

lich

lich vorkam. Die Geräthschaften, die zur Erreichung dieses Zweckes angewendet wurden, brauchte man lange in's Geheim. — Die Verbesserung beruht auf der Vergrößerung der Weite des Brennzeuges, und auf der Verminderung der Tiefe desselben. Es wird der Wirkung des Feuers eine größere Oberfläche dargebothen, und eine schnellere Verdunstung erwirkt. — Herr Jeffrey (*) beschreibt eine für diesen Zweck eingerichtete Geräthschaft.

Fig. 4. zeigt im Durchschnitte die Oeffnungen der Haube der Blase, ohne die aufgesetzten Röhren.

Fig. 7. stellt die Ansicht des Apparats im Ganzen mit der damit vereinigten Maschine vor.

Fig. 5. hingegen im perpendikulären Durchschnitte die Mittelröhre, welche unten weit ist, und sich oben verengt. Die verengten Seitenröhren sind abgeschnittene Kegel, deren Mündungen mit der Hauptröhre vereinigt sind. Da, wo diese zusammen stoßen, wird ein Fächer in Bewegung gesetzt, während unten die Geräthschaft

(*) Reports of the Committies on the Scotch Distilleries in 1798 and 1799. Im allg. Journ. d. Chemie von Scherer. 4ter B. S. 499.

zum Umrühren der Flüssigkeit und des Bodensatzes ebenfalls in Bewegung erhalten wird. Die Blase selbst ist nur 2,1/2 Zoll in der Mitte tief, und bildet in der Peripherie einen spitzen Winkel, ungeachtet sie mit dem Aufsatze nur 52 bis 53 Gallonen (*) enthält, so läßt sich die Destillation doch mit 22 Gallonen Flüssigkeit bei einiger Sorgfalt anstellen; sicherer aber und ohne Verunreinigung 20 Gallonen täglich, wobei man zum Wechseln der Flüssigkeiten nur 3 Minuten braucht, so daß es 21 mal in einer Stunde statt findet. — Herr Millar hat eine ähnliche neue Geräthschaft eingerichtet, deren Blase nur 40, und der Helm nur 3 Gallonen enthält, in welcher 24 Gallonen Flüssigkeit während wenigen Minuten destillirt und in einer Stunde fast 22 mal gewechselt werden kann, und in 24 Stunden wenigstens 480 mal.

Fig. 7. stellt die Maschine vor, durch welche der erwähnte Fächer in Bewegung gesetzt wird.

Fig. 5. ist der Durchschnitt von Fig. 7; a. ist der Boden der Blase, b. die Haube oder Deckel derselben. c. ist der recht winklichte aufgebo-

(*) 1 Gallone macht 8 englische Pinten, oder 8 gemeine Pfund.

gebogene Rand des Bodens, der genau an das Mauerwerk anschließt, damit das Feuer nicht d. berühren könne; e. der Boden des Brennzeugs; f. der Durchschnitt der Röhre, durch welche die Dämpfe entweichen; g. der Durchschnitt, und h. die Außenseite einer Seitenröhre; i. i. i. i. die untere, und k. k. die obere Mündung derselben; l. l. die Geräthschaft zum Umrühren der Masse, welche entweder unmittelbar auf dem Boden befestigt ist, oder in Ketten hängt; m. der Stab; n. das horizontale Rad, durch welches derselbe in Bewegung gesetzt wird; o. ein verticales Rad; p. eine Handhabe desselben; q. die Vorrichtung, auf welche es gestützet ist; r. der Fächer, welcher auf dem metallenen Kreuz s. ruhet. t. Ist der Stiel daran, der durch die Hülse x. geht, in welcher er mit Wolle und Fett umgeben, und an die vorhin erwähnte Maschine befestigt ist. v. Ist die Röhre, durch welche die Dämpfe ihren Ausgang finden.

Fig. 6. stellt eine vorgeschlagene veränderte Einrichtung der Haube der Blase vor, um das Entweichen der Dämpfe dadurch zu begünstigen, daß ein großer Theil davon, an welchen sie sich

 stießen,

fließen, weggenommen ist. a. Ist der Rand der Haube; b. die innere Oeffnung; c. die Seitenöffnung; d. der Raum zwischen derselben. Dabei ist noch zu bemerken: daß, da diese Oeffnungen so merklich groß sind, die darauf stehenden Röhren von unten herauf sich schneller, als nach oben verengern müssen.

§. 65.

Arbeitet man mit einer solchen verbesserten Destillieranstalt im Großen, so sind mehrere Personen bei dieser Arbeit zugleich beschäftigt.— Siedet die Masse zu heftig, so wird ein Eimer Wasser in's Feuer unmittelbar an den Boden der Blase geschüttet, worauf die siedende Masse sogleich fällt.— Man fährt mit dieser Arbeit fort, bis alles Geistige übergegangen ist, welches ma durch die Ankündigung des Menschen erfährt, welcher neben der Schlangenröhre steht, und von Zeit zu Zeit die specifische Schwere des Uebergehenden untersucht; so bald er findet, daß man mit der Arbeit nichts mehr gewinnt, so ruft er: „Nachgelassen"! und so gleich begibt sich jeder in der Werkstätte an seinen angewiesenen Platz; der Mensch, der an dem Entladungszapfen steht,

stellt unter denselben eine Rinne, und läßt das Spülicht ablaufen. Ein andrer tritt an den Ladungszapfen, und befestigt an demselben eine lederne Röhre mit einer messingenen Schraube, welche an dem einem Ende mit diesem Zapfen in Verbindung steht, indem das andre Ende in dem Boden einer Tonne steht, woher sie die neue Ladung zuführt. Sogleich wird das zweite Zeichen gegeben; der Mann, welcher den Rührer in Bewegung setzte, hört nun auf; der am Entladungszapfen stehende öffnet diesen; der Feuerknecht senkt die Feuerplatte und öffnet den Zug, um zu verhindern, daß der Boden der Blase nicht verbrennt. So bald die Entladung geschehen ist, so ruft er dem oben stehenden Menschen, der jetzt die Gemeinschaft der Tonne öffnet, die zum Füllen der Blase dient. Sogleich öffnet der Feuerknecht die Feuerplatte, schürt die Kohlen, und füllt von neuem; jeder nimmt wieder seinen vorigen Posten, und so wird mit der Arbeit Tag und Nacht fortgefahren.

§. 66.

Dabei wird auf die verschiedenen Grade der Stärke des Uebergehenden besondere Rücksicht genom-

nommen. Die Aufsicht über das Schlangenrohr wird einem Menschen gegeben, der vermittelst eines Zapfens und einer beweglichen Röhre das Geistige nach der verschiedenen Stärke in verschiedene Tonnen treten läßt. Die minder geistigen Destillate werden auf neue Massen gegossen.

§. 67.

Die so nach Deutschland gekommene Beschreibung ist nicht ganz vollständig, und hier und da auch nicht für Jedermann eben ganz deutlich; es mag so gar seyn, daß die Sache etwas übertrieben wird, wie das im Anfange des Bekanntwerdens solcher Erfindungen nur zu oft der Fall ist: indessen ist es doch gewiß, daß die Ideen, die hier zum Grunde liegen, neu und schön sind, daß diese Erfindung nicht eine Tochter des Zufalles ist, sondern auf den Satz gebaut wurde: „Je mehr Wärme man in dem kleinsten gegebenen Zeitraume durch die Masse irgend einer in der Blase enthaltenen Flüssigkeit verbreiten kann; desto schneller entwickeln sich die flüchtigern Theile dieser Flüssigkeit in dem nämlichen Zeitraume". — Und meines Erachtens läßt sich nicht wohl ein Mittel denken, diesen Zweck vollkommener zu erreichen,

reichen, als das, dessen sich die Schotten bedienen, indem sie, nach ihrem eigenen Ausdrucke, ihre Maschine zu lauter Boden machen; und dadurch nicht bloß ihrem Kunstfleiße, sondern dem menschlichen Verstande im Allgemeinen Ehre machen.

Von den Fehlern der gewöhnlichen Oefen und einem Vorschlage zur Verbesserung derselben.

§. 68.

Es ist um so wesentlicher die vielen, hiebei statt habenden Fehler zu rügen, als durch die auffallende Vermehrung der Brennereien die Consumption der dabei nöthigen Brennmaterialien äußerst beträchtlich ist.

In den meisten Brennereien heitzt man noch mit Holz, und auf eine so äußerst fehlerhafte Art, daß vielleicht zwei Drittheile des Holzes verschmauchen, und als unnützer Rauch weggehen, und von dem übrigen Drittheile kaum die Hälfte dazu verwendet wird, wozu man es bestimmt hat.

Da das Holz bei uns theuer ist; so erheischt es sowohl der Vortheil der Brenner, als des Staates, daß man mit Steinkohlen das hiebei nöthige Feuer unterhält (*).

Man beherzigt, oder kennt die Wahrheit nicht, daß es, um ein wirksames Feuer zu erzeugen, nicht gerade einer großer Menge Brennmaterialien bedarf; sondern daß das gehörige Cirkuliren der atmosphärischen Luft hiebei die Hauptrolle spielt. — Anstatt daß man also in überweiten Feuerheerden die Brennmaterialien anhäuft, und den Aschenheerd verengt, muß man umgekehrt verfahren.

§. 69.

Man verengere also den Feuerheerd, und erweitere den Aschenheerd, versehe den letztern mit einer Thüre, in welcher sich mehrere kleine Thürchen oder Schieber von verschiedener abnehmender Größe befinden, wie ich schon im Jahr 1794 angegeben habe; versehe zugleich den Rauchkanal mit

(*) Rettberg's Erfahrungen über die Lagerstätten der Steinkohlen, nebst einem Anhange über das Destillirgeräthe. Hannover 1801.

mit einem Schieber, so hat man es durchaus in seiner Gewalt (der Ofen mag noch so voll mit Brennmaterialien angefüllt seyn) immer die ganz bestimmte Temperatur hervorzubringen, nachdem man den Luftzug vergrößert oder verringert.

§. 70.

Die Verdienste des Grafen Rumford (*) über diesen Gegenstand sind hoffentlich allgemein bekannt. Ihm werden es die künftigen Generationen in manchen Ländern allein zu verdanken haben, daß sie aus Mangel an Brennmaterialien nicht gezwungen sind den Boden ihrer Väter zu verlassen, wie ein berühmter Philosoph schon vor mehrern Jahren vorherzusagen keinen Anstand nahm. Was können alle, noch so vortreffliche, Forstverordnungen früchten, wenn täglich so ungeheure Mengen von Holz, Steinkohlen ꝛc. als unnützer, so gar schädlicher, Rauch ohne allen Zweck in die Luft gejagt werden! So lange unsre Kamine nicht eben so weiß sind, wie unsre Stuben, so lange haben wir noch nicht den Gipfel der

(*) Count Rumford's Experimental Essays, political, economical, and philosophical; wovon jetzt schon 3 Bände in deutscher Uebersetzung erschienen sind.

der Vollkommenheit erreicht.— Wann wird es endlich hierin einmal bei uns Tag werden! Wie viele Tausende von Klafter Holz verfliegen nicht in jeder Stadt alle Jahre bloß bei Bäcker und Brauer unnütz durch die Schornsteine! Und doch kann man ja allein durch die veränderte Einrichtung unserer Küchenheerde 300 Portionen Suppe 10, sage zehn, Stunden lang nahe am Kochen mit 50 Pfund mäßig gutem Holze erhalten; also das Mittagsessen für 300 Menschen mit ungefähr 50 Cent. (10 Stüber)! Bloß auf die Grundsätze der physischen Chemie gründe man die Oefen und Feuerheerde in der Haushaltung, in den Gewerben; und das jährliche Ersparniß an Brennmaterialien wird alle Erwartung übertreffen.

§. 71.

Der wesentlichste Fehler bei den Oefen unserer Branntweinbrenner besteht darin, daß der Feuerheerd viel zu weit, und der Aschenheerd zu eng ist. Die Brennmaterialien haben daher nicht hinreichende Berührungspuncte mit der durchströmenden atmosphärischen Luft; in dem Maße ist also das Brennen weniger lebhaft, und die Menge des Rauchs um so größer. Flamme ist aber bren-

brennender Rauch! Was also als Rauch weggeht, könnte Flamme werden, und die Summe des freigewordenen Wärmestoffs vermehren; geht aber jetzt nicht bloß ungenützt hinweg, sondern macht noch einen beträchtlichen Theil Wärmestoff, der entwickelt war, latent, indem er in die Höhe steigt. — Daher die ungeheuren Rauchwolken, die man immer über den Schornsteinen ihrer Brennhäuser schweben sieht.

Ein andrer großer Fehler ist, daß der Kamin ihrer Oefen gerade unmittelbar an der hintern Wand derselben angebracht wird, woher also ein großer Theil Wärmestoff in jedem Augenblicke ohne Zweck entweichen muß; dazu kömmt nun noch, daß die Oefen so fehlerhaft die Blasen meist in sich aufnehmen, daß das Feuer mit der Blase nur sehr wenige Berührungspuncte erhält — Und endlich ist gewöhnlich die Abzugsröhre im Verhältniß zum Feuer- und Aschenheerd meist viel zu eng; dadurch wird also der cirkulirenden Luft ein neues Hinderniß gelegt, und das Verbrennen nur um so unvollkommener.

§. 72.

Zwei Puncte müssen bei dem Bauen eines Ofens wesentlich im Auge gehalten werden: erstens daß

das Brennen mit dem Zutritte der Luft im geradesten Verhältniß steht; zweitens daß man den Gefäßen die größt-möglichste Berührung mit dem Feuer geben muß, wenn man seinen Zweck erreichen will.

Der Feuerheerd braucht also gar nicht groß zu seyn; schon dadurch wird der Verschwendung an Brennmaterialien einigermaßen gleich vorgebeugt; und anstatt an der andern Seite den Rauchfang hinzusetzen, wie gewöhnlich, lasse man diesen Kanal von unten bis oben schlangenförmig um die ganze Blase herumführen, und ihn dann zwei bis drei Fuß über den Mantel der Blase hervorragen.

§. 73.

In dem Ofen, den ich vorschlage, soll das Feuer auf einem eisernen Roste brennen, und dieser Rost auf einem Topfe stehen, welcher keinen Boden hat; mithin fällt die Asche in das darunter befindliche Aschenloch. Der Aschenheerd muß sehr geräumig und weit seyn, seine Thüre muß die ganze vordere Seite einnehmen, und in dieser Thüre sind wenigstens 18 Schieber von wachsender Größe. Man kann diese numeriren, und

wenn

wenn man nur eine kurze Zeit seinen Ofen beobachtet, so ist man im Stande vorher zu bestimmen, welcher Grad der Hitze bei Eröffnung dieser oder jener Thüre erfolgen wird. Dieser Umstand ist um so wichtiger, da die Arbeiter nicht selten aus Gemächlichkeit, um nicht oft nachzusehen, eine zu große Menge Brennmaterialien in die Oefen werfen, und dadurch also die Hitze zu groß machen; dies kann aber in einem solchen Ofen gar nicht geschehen, wenn auch der erste Fehler begangen wird.

Ein Ofen, der für eine Blase von 3 Ahmen (die Ahme zu 80 Maß, das Maß zu 4 Pfund Wasser) bestimmt ist, muß einen Aschenheerd haben, der 30 Zoll lang, 20 Zoll hoch, und 26 Zoll breit ist. Zwischen ihm und dem Feuerheerde befindet sich der Topf ohne Boden, dessen engeres Ende nach unten gekehrt ist, und auf dessen weitern Oeffnung der Rost liegt. — Der Rost besteht aus eisernen Stäben, die 4 Linien weit von einander, sich nach innen zu neigend, liegen, und eine Art von Aushölung bilden, wodurch das Feuer besser brennen kann. Die Höhe des Topfes kann 10 bis 11 Zoll seyn; sein Durchmesser oben richtet sich nach dem Feuerheerde, zu dessen Durch-

messer ich denn zwei Drittheile des Durchmessers meiner Blase nehme; der Durchmesser des engern Endes des Topfes kann 2 bis 3 Zoll kleiner seyn, als der des obern Endes. Der Rost muß vom Blasenboden 18 Zoll entfernt seyn. Der Feuerzug, worin die Flamme circulirt, wird von Backsteinen gebildet, die aus dem Ofengemäuer in spiralförmigen Windungen hervorragen, und so die Blase umfassen. Der Feuerzug muß 7 Zoll breit und 3,1/2 Zoll hoch seyn. Man muß dafür Sorge tragen, daß er unten etwas weiter als oben gemacht, und die Ecken recht abgeründet werden. Oben endigt er sich in eine gemauerte Rauchröhre. Die Thüre des Feuerheerdes muß genau schließen. Der Heerd muß von feuerfesten Backsteinen aufgeführt werden; sie müssen nicht mit Kalk, sondern mit Töpferlehm zusammen gefügt werden.

§. 74.

Der Vortheil dieses Ofens liegt darin, daß während dem Destilliren von der Hitze nichts verloren geht. Die erste Wirkung des Feuers geht mitten auf den Boden der Blase, und dann umgibt es in spiralförmigen Windungen auch deren Wände.

Wände. So von allen Seiten mit Glut umspült, kann die Blase bei geringer Feuerung weit mehr leisten, als sie bei vielem Feuermaterial nicht thun kann, wenn sie frei in einem hohlen Gemäuer steht, wo die Glut des Feuers schnell die Rauchröhre ungenutzt erreicht, ohne der Blase viel Hitze mitzutheilen, und doch dabei nur einseitig da, wo die Flamme in der geradesten Linie nach der Rauchröhre zueilt. Um die Spiralgänge von Zeit zu Zeit vom Ruß zu reinigen, sind äußerlich auf drei Seiten des Ofengemäuers leicht verstrichene Einsetzsteine mit Ringen angebracht, die man herausnehmen kann; da man dann ohne Schwierigkeit zu den Gängen gelangt.

§. 75.

Wenn die Flamme und der Rauch nun durch die gewundenen Gänge aufgestiegen sind, so treten sie in die gemauerte Rauchröhre, in welcher kurz über ihrem Ausgang aus dem Mantel der Blase ein leicht beweglicher Schieber angebracht ist, um den Zug zu befordern oder nach Willkühr zu vermindern. So bald die Rauchröhre 2 Fuß über dem Mantel der Blase hervorragt, wird sie durch einen Schieber genau geschlossen,

und eine runde Röhre von Eisenblech, von 7 Zoll im Durchmesser, wird unter einem rechten Winkel in diese Rauchröhre nur einige Zoll unter dem Schieber eingefügt, und so durch die Gährungskammer bis an das entgegengesetzte Ende in einen Kamin geführt. Auf diese Weise wird die Wärme noch benützt, um der Gährungskammer im Winter eine höhere Temperatur zu verschaffen. Im Sommer, wo das nicht nöthig ist, öffnet man den Schieber, der oben in dem Ende der Rauchröhre angebracht ist, und so geht denn Rauch und Wärme unmittelbar in den Kamin.

Um die runde Röhre von Eisenblech besser reinigen zu können, kann man sie aus einzelnen Stücken von 10—12 Fuß Länge zusammen setzen.

§. 76.

Um die Wärme gleichmäßig zu vertheilen, und in der Brennkammer dieselbe nicht unnöthig an die atmosphärische Luft treten zu lassen, kann man die Röhre, so lange sie in der Brennkammer ist, in eine weitere irdene Röhre stecken, nnd den Zwischenraum mit gepülverten Kohlen füllen. Ist die Gährungsstube lang und schmal, so kann man diese doch überall gleichmäßig erwärmen,

wenn man dort, wo sie aus der Brennkammer kömmt, hier und da eine Bekleidung von wollenem Zeuge 2 bis 3 Fuß breit darüber legen und mit Knöpfen befestigen läßt. Da an diesen Stellen der Wärmestoff durch diese schlechte Wärmeleiter nicht an die Luft treten kann, so dringt er weiter vor, und wärmt die entferntern Theile des Zimmers da, wo die Röhre nicht bedeckt war.

§. 77.

Aus dieser Ursache ist es auch zweckmäßig den ganzen Mantel des Ofens mit starken büchenen Bohlen zu umgeben. Man drückt sie in den noch nicht ganz trockenen Mörtel, womit der Ofen überzogen worden. Da Holz ein weit schlechterer Leiter der Wärme ist, als Stein und Mörtel: so wird also die Wärme durch diese Bedeckung im Ofen besser zusammen gehalten.

Von den Branntweinproben.

§. 78.

Branntewein probiren ist seine Reichhaltigkeit an Weingeist bestimmen. Chemisch kann

das ganz genau geschehen. Indessen kann man sich dieser Methode nicht im Handel bedienen, da sie umständlich ist, und wenigstens nicht immer auf der Stelle angewendet werden kann. Man hat sich also seit langer Zeit Mühe gegeben, diese Untersuchung mechanisch anstellen zu können; daher die große Menge von Aräometers, mit denen man diesen Zweck zu erreichen strebt.

§. 79.

Man trifft wohl nicht leicht eine Brennerei an, in der ein solches Instrument, so unvollkommen es sich auch oft dort vorfindet, ganz fehlen sollte. Man besitzt ihrer jetzt eine auffallende Menge. Herr Neuenhahn (*) hat sich die Mühe gegeben, die Bekanntesten davon anzuführen. Im Handel setzt man den Gebrauch des Instrumentes allzeit voraus, und bezeichnet die größere oder mindere Güte des Branntweins durch die Grade, die man durch das mehr oder weniger tiefe Einsinken dieses Instruments im Branntewein wahrgenommen hat; daher der gewöhnliche Ausdruck: Der Branntewein hat 4, 5, 8, 10 Grade; welcher aber im Grunde lächerlich ist,

(*) A. a. O. S. 227.

ist, wenn man das Instrument, mit welchem man Versuche angestellt hat, nicht bezeichnet, entweder dadurch, daß man den Erfinder desselben zugleich nennt, oder doch die Grundsätze angibt, nach welchen es gemacht wurde; denn was bei dem einem 4 Grade ist, das ist oft bei dem Andern 10, 12, 14 Grade und mehr.

§. 80.

Außer den wenigen, die von mathematischen Künstlern gemacht werden, trifft man unter denen, welche bei uns gewöhnlich gebraucht werden, nicht zwei derselben Art an, die sich vollkommen gleich sind; meistens begnügen sich die Barometermacher, die auch diese Aräometers häufig verfertigen, zwei Grenzpuncte fest zu setzen: den Wasserpunct nämlich, und den eines starken Brannteweins. — Wie unbestimmt ist aber dieser letzte Punct! — Denn wirklich wasserfreien Weingeist, wenn sie auch verständen sich denselben zu verschaffen, können sie nicht zum höchsten Punct nehmen, da die Kürze ihrer Röhren und das Gewicht des Instrumentes selbst es nicht erlaubt. Den Zwischenraum theilen sie willkührlich mit dem Zirkel in 18—20

gleiche Theile, und nun ist die Branntwein-
probe fertig.

§. 81.

Alle Aräometers gründen sich auf den Satz, daß jeder feste Körper, wenn er in eine Flüssigkeit getaucht wird, so viel von seinem Gewichte verliert, als die Flüssigkeit wiegt, die er aus der Stelle getrieben hat. Der Aräometer sinkt also um so tiefer, je reicher der Branntewein an Weingeist ist, weil das, was er aus der Stelle treibt, in dem Maße selbst weniger wiegt, als es mehr Geist enthält.

§. 82.

Eine Branntweinprobe, so schlecht sie auch ist, kann zum eigenen Gebrauche — wenn sie immer bei demselben Grad von Wärme gebraucht wird — uns so weit dienen, als sie uns einigermaßen anzeigt, wie viel ein Branntewein stärker oder schwächer ist, als der andere; aber sie kann durchaus nicht als Sprache gebraucht werden, wodurch man einem Andren den Grad der Stärke eines Branntweins anzugeben im Stande wäre.

§. 83.

Ein Hauptpunct bei den Versuchen mit Aräometers beruht auf der genauen Bestimmung der Temperatur, bei welcher man den Versuch anstellt; denn hier tritt nicht bloß der bekannte Umstand ein, daß die Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen eine verschiedene specifische Schwere haben, und also nothwendig derselbe Branntewein schlechter erscheinen muß, als er ist, wenn er bei einer niedrigern Temperatur untersucht wird, und im Gegentheil geistreicher erscheint, als er wirklich ist, wenn man die Branntweinprobe bei einer höhern in denselben eintaucht.

§. 84.

Hiebei ist es noch unumgänglich nöthig die Thatsache zu kennen, daß das Wasser, wenn es von 40 bis zum 80° Fahr. in seiner Temperatur erhöhet wird, nur um $\frac{1}{300}$ sein Volumen vergrößert, während unter denselben Umständen wasserfreier Weingeist um ein $\frac{1}{43}$ wenigstens im Umfange zunimmt. Auch nimmt der Weingeist immer mehr im Volumen zu, so wie die Temperatur höher wird; zwar nur sehr wenig, so lange die Wärme

zwi-

zwischen 30 und 80° Fahr. bleibt; im Gegentheil nimmt aber das Volumen des Wassers bei dem Erhöhen seiner Temperatur ab, bis es zum 40° F. kömmt; dann aber dehnt es sich in wachsender Progression so aus, daß es zwischen 70 nnd 80° F. mehr als fünfmal so viel im Volumen zugenommen hat, als es zwischen 40 und 50° F. zunahm.

Die genaueste Bestimmung der Temperatur bei aräometrischen Versuchen ist daher unerläßlich, und die Eintheilung zwischen dem Wasser- und Weingeistpunct durch den Zirkel in gleiche Grade ist durchaus irrig.— Dazu kömmt nun noch, daß, wenn man Weingeist und Wasser mit einander vermischt, der Raum, den die beiden Flüssigkeiten nach der Vermischung einnehmen, nicht so groß, als der Raum ist, den sie vor der Vermischung eingenommen haben. Wenn man z. B. 18 Kubikzoll Alkohol mit eben so viel destillirtem Wasser vermischt, so nimmt dies Gemisch nach der Vereinigung nicht den Raum von 36 Kubikzoll mehr ein, sondern ungefähr 35.— Kein einziger Grad kann daher auf einer Branntweinprobe durch Rechnung gefunden werden; sondern Versuche müssen jeden Einzelnen bestimmen.

§. 85.

§. 85.

Auch ist der Umstand bei dem Gebrauche des Aräometers zu dem Probiren des Branntweins nicht günstig, daß er oft mit andern Stoffen verbunden ist; wie z. B. mit ätherischen oder empyreumatischen Oelen, mit Schleim, Zuckerstoff ꝛc. die ungefähr dieselbe specifische Schwere haben, wie der Weingeist, und also ebenfalls die Ergebnisse der Branntweinproben modificiren.

§. 86.

Dieses Alles zeigt klar genug, daß es in diesem Augenblicke wohl noch kein Instrument gibt, das als Branntweinprobe den Naturforscher vollkommen befriedigt, und dessen Resultat in einer Mischung, wie der Branntwein ist, mathematische Gewißheit gewähren könnte.

§. 87.

Aber thun dann das wohl unsere Eudiometer, Hygrometer, Barometer, ꝛc. ꝛc.? Und deswegen wird sie doch keiner proscribiren wollen? Approximativ und für den Handel können wir die Branntweinproben also anwenden; und dazu

empfehle

empfehle ich vorzüglich eines der beiden folgenden Instrumente.

Das erste ist der Aräometer von Ciarcy (*); er ist ein hohles birnförmiges Gefäß von Glas, welches auf einer aus ihm hervortretenden massiven Glasstange eine Schale trägt, unten aber mit einem kleinern umgekehrten birnförmigen Gefäße, worin sich Quecksilber (480 Theile) befindet, durch einen ähnlichen nur etwas stärkern Glasstiel in Verbindung steht. Das ganze Instrument wiegt gerade 800 halbe Gran kölnisch; seine Belastung (die größte ist 400 Theile 1/2 Gran) wird in die Schale gelegt. Wenn man es in Regenwasser von 15° R. einsenkt, und in die Schale 200 Theile des Zulegegewichts bringt, und also das Ganze 1000 Theile beträgt; so taucht es gerade bis zu einer auf dem Aräometer bezeichneten Stelle ein. Senkt man dies Instrument bei derselben Temperatur in Branntewein, so muß man von den in der Schale befindlichen 200 Theilen so viel heraus nehmen, bis der Aräometer nur zu dem erstgenannten Puncte untersinkt.

Der

(*) Beschreibung eines sehr bequem eingerichteten Aräometers, von Schmidt. In Gren's Journ. d. Phys. 7. B. S. 186.

Der Unterschied des Gewichts in der Schale bestimmt die Stärke des Brannteweins.

Herr Ciarcy verfertigt auch Aräometer ohne Gewichtschale, die ebenfalls aus einer größern und kleinern Kugel bestehen, wovon letztere auch mit Quecksilber gefüllt ist; bei diesen befindet sich die Scale innerhalb der gläsernen Röhre, und ist durch Grade bestimmt, die sich alle auf eigens dazu bereiteten Mischungen von Alkohol und Wasser gründen. Im guten hiesigen Branntewein steht ein solcher auf 66 Grad.

Mit einer dazu gehörigen Blechkapsel, in welcher die Flüssigkeiten gewogen werden, kostet dieser Aräometer nur anderthalb Conventionsthaler.

§. 88.

Das zweite Instrument, was ich als Branntweinprobe vorschlage, ist Richters Alkoholimeter (*). Dieser zeigt den Gehalt am absoluten Alkohol in jedem wässerichten Weingeiste nach Procenten. Seine Scale fängt von 0, als dem destillirten Wasser an, und reicht bis 100, oder

(*) Richter über d. n. Gegenstände der Chymie. 5tes St. — Berl. Jahrb. f. d. Pharm. 1799. — 1800.

zu dem absoluten Alkohol selbst; wenn z. B. ein gemeiner Branntewein die Zahl 32 zeigt, so will dies so viel sagen: 100 Theile desselben würden, wenn alles Wasser (was nicht zur Grundmischung des Alkohols gehört) hinweg geschafft worden wäre, 32 Theil Alkohol zurück lassen; zeigte rectificirter Weingeist die Zahl 86, so würde derselbe aus 86 Theilen Alkohol und 14 Theilen Wasser bestehen.

Früher lieferte Herr Richter seinen Alkoholimeter in Kugelspindeln, oder in der Form der gemeinen Branntweinsprüfer; da aber diese sehr leicht zerbrechlich sind, und auch zur Anstellung der Versuche vieler Flüssigkeit bedürfen; so ersann er eine andere Form (*), in welcher dieses Instrument nur sehr wenig Flüssigkeit erfordert, und der Zerbrechlichkeit auch weit weniger unterworfen ist, als jene Kugelspindeln. Diese Form ist cylindrisch, und das Instrument paßt zugleich, in ein darzu eigens verfertigtes gläsernes Prüfungsgefäß; die ganze Vorrichtung läßt sich sehr bequem in einer hölzernen cylindrischen Büchse verwahren.

Bei

(*) Trommsdorf Journal d. Pharm. B. 10. St. 1. S. 67.

Bei dieser Form sind zur Prüfung von der Flüssigkeit nur 1 bis 2 Loth nöthig: dahingegen die Kugel-Alkoholimeter 10 bis 20 Loth Flüssigkeit erfordern. Das Richtersche Alkoholimeter kostet nur 4 Rthlr preuß. courant.

§. 89.

Man mag aber nun welch immer für ein Instrument zur Untersuchung der Güte des Branntweins wählen, so ist in allen Fällen die genaue Bestimmung der Temperatur, eine wesentliche Bedingung. Man muß daher immer bei der Probe einen Thermometer zur Hand nehmen, und die Untersuchung bei einem Grade der Temperatur anstellen, dessen sich der Künstler bei der Gründung seines Instruments bediente.

§. 90.

Um die Verschiedenheit der Wärme des Branntweins bald in Gleichheit zu bringen, darf man nur das Gefäß, worin man den Versuch anstellen will, und in welchem der zu untersuchende Branntewein befindlich ist, in ein anderes Gefäß mit Wasser setzen, das aus einem guten und tiefen Brunnen genommen ist.

Die-

Das Wasser aus einem wenigstens zwanzig Fuß tiefen Brunnen hat, Sommer und Winter, ungefähr 50° Fah. oder 8° R.; will man z. B. ein Paar Grade Wärme mehr haben, so läßt man es so lange im Zimmer stehen, bis der Thermometer gerade den Punkt anzeigt, den man erwartet. Verlangt man die Temperatur etwas tiefer, als man sie bei dem Wasser antrifft, das man zu diesem Zwecke aus dem Brunnen nimmt, so kann man gepülverten Salpeter so lang hineinwerfen, bis die Temperatur auf den verlangten Punkt herabgekommen ist. Hat man zu viel hinein geworfen, so wartet man, bis nach geschehener Auflösung die Temperatur wächst, und dann die Höhe gerade erreicht, die man erwartet.

§. 91.

Die andern Proben, die bei uns im Schwange gehen, wie die des Perlen's bei'm Einschütten, (bei den Franzosen unter dem Nahmen Chapelet bekannt) das Abbrennen des Brannteweins über Schießpulver, u. d. gl. sind gar nicht zuverlässig, und verdienen wenig Glauben. So vergeht dem Branntewein das Perlen, wenn er älter wird, obschon er auch nicht das Geringste an Stärke verlo-

ren

ren hat; Weingeist und sogar Alkohol geben die Perlprobe nie. Hierzu kömmt noch, daß man dem Branntewein (ohne seine Stärke zu vermehren) durch allerhand Dinge, die selbst der Gesundheit nicht selten nachtheilig sind, diese Probe geben kann, und wahrscheinlich oft gibt.

Bei der Schießpulverprobe kömmt es auch auf die Art an, wie man die Probe anstellt. Man kann mit schlechterm Branntewein das Pulver anzünden; wenn man des letzten viel, und des ersten wenig nimmt, und dasselbe in einen hohen etwas spitzigen Haufen stellt; da im Gegentheil ein besserer Branntewein das Schießpulver nicht entzünden wird, wenn man das letzte flach im Löffel ausbreitet, und viel Branntewein auf wenig Pulver schüttet.

Von den gewöhnlichen Fehlern des Frucht-Branntweins und einigen Vorschlägen, wodurch man diesen entgehen kann.

§. 92.

Die gewöhnlichen Fehler des Kornbranntweins bestehen in einem brenzlichten, oder Feuer- und dem sogenannten Fuselgeschmacke, womit mehr oder weniger ein widerlicher Geruch verbunden ist; einem milchicht-trüben Ansehen; in einem Mangel an geistigen Theilen; und endlich in einem für die Gesundheit sehr nachtheiligen Kupfergehalt.

§. 93.

Vor Allem muß man die Brenzlichkeit, oder Angebranntheit von dem Fuseln wohl unterscheiden. Das erste (der Geschmack des Angebrannten) entsteht bei der Destillation jeder Flüssigkeit, bei der unmittelbaren Einwirkung eines starken Feuers, welche viele specifisch schwerere und schleimige Theile enthält, wovon diese sich überall an den Wänden der Blase anhängen,

und

und jene sich bald auf den Boden der Blase fest setzen; daher tritt dieser Fall nicht bloß bei dem Fruchtbranntewein so oft ein; sondern auch bei den Hefen, dem Meth, Zider, Birnmost, dickem Wein, u. s. w. wenn sie aus freiem Feuer destillirt werden. Es ist aber hieraus begreiflich, warum dieser Unfall bei dem Fruchtbranntewein am allerleichtesten sich ereignet.

§. 94.

Die meisten Mittel das Anbrennen zu verhüten, die bishiehin bei uns im Schwange gehen, sind allzu unvollkommen. Dahin gehören die hohlen Kugeln von Eisen, Stücke Glas, u. s. w. die man in die Blase wirft, damit die durch das Kochen erregte Bewegung derselben die schwerern und schleimigen Theile verhindern soll, sich am Boden fest zu setzen. Das von Stahl erfundene Rührkreuz ist noch weniger anzuempfehlen; denn es ist sehr unbequem, erfordert ausnehmende Mühe bei seiner Anwendung, läßt viele Dämpfe durch die Oeffnung des Hutes gehen, und — verhütet doch das Anbrenneu nicht.

§. 95.

Es ist aber um so wesentlicher das branzige Wesen bei dem Fruchtbranntewein zu vermeiden, da es nur äußerst schwer dem Branntewein genommen werden kann, und wenn das Anbrennen im hohen Grade Statt gehabt hat, allen Mitteln trotzt, und gewissermaßen unvertilgbar darin bleibt. Das branzige Wesen scheint ein feines brenzlichtes Pflanzenöl zu seyn, welches bei einer eben so geringen Wärme, wie der beste Weingeist herübergeht, und durch alle bekannte Mittel nur — schwer und unvollkommen davon getrennt werden kann; und daher nicht allein, als Branntewein widerlich und unangenehm schmeckt, sondern auch zur Verfertigung von Liqueuren ganz untauglich wird; indem dieser Geschmack durch alle künstliche Verhüllungen sehr deutlich wahrnehmbar bleibt.

§. 96.

Das Anbrennen geschieht bei der Bereitnng des Fruchtbranntweins am leichtesten und am stärksten, wenn der Brenner die Blase jähling in's Kochen zu bringen, oder sie im Kochen un- unter-

unterbrochen zu erhalten versäumt hat, bei welcher Gelegenheit die groben Theile Zeit erhalten, sich am Boden fest zu setzen, und — anzubrennen; auch thut schlecht gegohrner und geklümperter Maisch sehr viel zur Entstehung der Branzigkeit.

§. 97.

Das Brenzlichte kann in der von mir vorgeschlagenen Blase nie Statt finden; da das Gut darin nicht anbrennen kann. Es kann aber auch in einer jeden andern Blase vermieden werden, wenn man bei dem ganzen Destillirgeräthe einen hohen Grad von Reinlichkeit beobachtet; wenn das Einteigen mit dem lauwarmen und durch langsames Zumischen von kochendem Wasser geschieht; oder wenn man eigentliche Bierwürze aus dem Malze braut, ehe man es auf die Blase bringt; und wenn man das Feuer vorsichtig regiert und die Destillation nicht übereilt.

§. 98.

Noch gibt es eine andre Schärfe, die jedem neuen Brannrewein und jedem frisch destillirten Geiste mehr oder weniger eigen ist, welches man das Brennen derselben nennt, und die so gar

der frisch bereitete Alkohol besitzt. Dies Brennen ist auch von der Stärke und Geistigkeit wohl zu unterscheiden; es vergeht aber durch verschiedene Behandlungen sehr bald.

§. 99.

Guter, frisch abgezogener Branntewein verliert diesen Feuergeschmack (Goût de feu) schon durch das Altwerden. Das milde, angenehme Wesen, welches er unbeschadet seiner Geistigkeit durch das Alter erhält, ist eigentlich ein negativer Gewinn; es entsteht durch den Verlust des Feuergeschmackes. Man kann dies Brennen schneller davon entfernen, wenn man ihn weit verführt, oder einer starken Kälte aussetzt, oder ihn einige Tage in eine Wärme von 60—65° R. bringt, wenn man ihn stark und lange schüttelt, u. dgl. m.

Eine ähnliche Einwirkung des Feuers findet man bei der Destillation selbst des reinsten Wassers. Nur Kälte, freie Luft, Zeit oder gelinde Wärme können dem destillirten Wasser diese Unannehmlichkeit benehmen.

§. 100.

So schwierig es auch ist das Brenzlichte von dem Branntewein zu entfernen: so gelingt es noch am besten, wenn man auf 180 Maß Branntewein 5 Pfund Kohlenpulver, und 5 Loth englisches Vitriolöl schüttet, das Gemisch 2 bis 3 Wochen stehen läßt, und in dieser Zeit öfter umrührt, nun mit 3 mal so viel Wasser vermischt, dann aber bei dem allergelindesten Feuer übertreibt und zwar bei immer erneuertem Wasser in dem Hutabkühler.

§. 101.

Der Fuselgeschmack und das milchicht-trübe oder flaume Ansehen rühren von den leimartigen Theilen des Getraides her, und haben bei dem Branntewein Statt, der aus ungemalztem Getraide bereitet wird, wenn er bei zu starker Hitze übergetrieben wird, vorzüglich, wenn die Blase keinen abgekühlten Hut hat. Im rohen Getraideschrote sind nämlich die leimigen Theile nicht hinreichend verändert, aufgeschlossen und so mit den übrigen Bestandtheilen vereinigt, wie bei dem Malze. Die Gährung kann sie demnach nicht auflösen, und es erzeugt sich während der Destil-

lation daraus eine ölige Substanz, welche also bei einer starken Hitze mit dem Branntewein übersteigt, und ihm den Geruch und Geschmack des Fusels mittheilt. Der Grund dieser Erscheinung liegt in folgenden chemischen Thatsachen. Die ätherischen Oele lassen sich im Wasserbade oder in einer Blase, deren Hut stets mit kaltem Wasser abgekühlt erhalten wird, nicht übertreiben; sie müssen aus freiem Feuer, wenigstens mit unabgekühltem oder doch lauligem Hute übergetrieben werden. Etwas ähnliches erfolgt bei dem Branntweinbrennen aus Kornfrüchten, wenn der Blasenhut durch einen Mohrenkopf abgekühlt wird. Ein mit kaltem Wasser abgekühlter Hut läßt an seiner innern Oberfläche wohl wässerige und geistige Dämpfe verdichten, aber die viel leichter verdichtbaren Dämpfe der Oele verdichten sich schon wieder, ehe sie noch die kalte Oberfläche des abgekühlten Helmes erreichen, vielleicht schon mehrere Zolle davon; nur an einer wärmern Fläche können sich die öligen Dämpfe verdichten und so übergehen. Nun aber enthält das Branntweingut in der Blase viel Schleim und ölige Theile; es kann also einen größern Wärmegrad annehmen, als kochendes Wasser; daher ist die

Destil-

Destillation des Fruchtbranntweins leicht dem Uebergehen dieses Pflanzenöls unterworfen, vorzüglich wenn, wie gesagt, die Blase keinen abgekühlten Hut hat. Malzt man daher das Getraide, oder bereitet man aus dem Malze Bierwürze, so findet dieses nie Statt; sondern man erhält immer einen ganz reinschmeckenden Branntewein. Aber auch bei dem ungemalzten Getraide kann man ihn verhüten, wenn man bei gelindem Feuer destillirt, den Hut immer kühl erhält, und weder bei dem Luttern, noch bei dem Weinmachen den Nachlauf mit aufnimmt.

§. 102.

In dem Nachlaufe muß man auch den Grund der zu geringen Stärke des Branntweins suchen; da derselbe keinen Weingeist enthält, sondern bloßes Wasser, mit dem das oben angeführte ölartige Wesen verbunden ist: so erhält der Branntewein durch diesen Nachlauf die widerlichen Eigenschaften dieses ölartigen Wesens, und zu gleicher Zeit eine beträchtliche Menge Wasser.

§. 103.

Enthält der Branntewein Kupfer, so ist er der Gesundheit äußerst nachtheilig. Meine hierüber

über angestellten Versuche beweisen mir, daß der Fruchtbranntewein sehr oft Kupfer enthält. Es kann seyn, daß Herr Hofmann (*) Recht hat; und daß keine Verunreinigung des Branntewein mit Metalltheilen geschehen kann, wenn die Arbeit ununterbrochen fortgeht, und Helm und Röhre öfters gereinigt werden; aber werden diese Bedingungen immer und überall gehörig erfüllt?

Man kann dies ganz vermeiden, wenn man den Helm stets gut verzinnt erhält, und die Kühlröhren bei dem gewöhnlichen Geräthe ebenfalls ganz von Zinn sind.

§. 104.

Um dem Branntewein vorzüglich guten und reinen Geschmack zu ertheilen, kann ich folgende Verfahrungsart empfehlen: Man mache erst halben Wein, das heißt: den Branntewein, den man heut bereitet hat, mische man dem Rauhbrand zu, den man morgen erhält, und mache nun aus diesem Gemische bei mäßigem Feuer und langsamen Destilliren ganzen Wein.

Ehe

(*) Trommsdorff's Journ. d. Pharmacie. 5ter B. St. 1. S. 79—85.

Ehe man aber den halben Wein zu Branntewein macht, werfe man auf jede 120 Maß, welche die Blase enthält, 5 bis 6 Pfund Kohlenpulver, das man auf folgende Art bereitet.

§. 105.

Man nehme gute Büchen- oder Lindenholz-Kohlen, zünde sie an, und lasse sie völlig durchbrennen; erstícke sie denn in einem Gefäße, indem man dasselbe verschließt; reinige sie, so bald sie in so weit abgekühlt sind, daß man sie eben mit den Fingern anrühren kann von der darauf sitzenden Asche, stoße sie in einem bedeckten Mörsel schnell zu Pulver, und verwahre sie in einem wohl verschlossenen Gefäße vor dem Zutritt der Luft. Mit solchem Pulver rühre man die Flüssigkeit fleißig um, und ziehe den Weingeist nachher ab.

§. 106.

Ist der Branntewein sehr unangenehm schmekkend, oder will man ihn zur höchsten Reinheit erheben, deren er nur fähig ist: so schütte man auf jedes Pfund Kohlenpulver ein Loth sogenanntes englisches Vitriolöl und ziehe ihn dann über. Sein Geschmack und Geruch wird nun vortrefflich; und

die

die geringe Quantität Vitriolsäure ist in dieser Mischung nicht fähig die Blase anzugreifen.— Man vermische ihn nun mit so viel Brunnenwasser, als nöthig ist, um ihn bis zu dem Grade der Stärke herab zu bringen, den er bei dem Verkaufe haben soll.

Auf diese Weise kann man den übelst-schmeckenden Branntewein dem Franzbranntewein wenigstens sehr ähnlich machen.

§. 107.

Durch ein solches Verfahren gelang es mir im Jahre 1793 (*) Branntewein wieder ganz brauchbar zu machen, der in der hiesigen Anatomie dazu gedient hatte, Präparate darin aufzubewahren, ganz trübe, wie Pferdeharn aussah, und von solchem unausstehlichen Geruche war, wie ein Leichnam, der schon in einem hohen Grade von Fäulniß ist; indem er eine geraume Zeit auf gangränösen und cariösen Theilen, auf amputirten Gliedern, u. s. w. gestanden hatte.—Nur behielt er etwas Brenzlichtes im Geschmacke.

Spätere

(*) v. Crell's Ch. Annal. 1793. B. 2. S. 468.

Spätere Versuche haben mich gelehrt auch das davon zu trennen, wenn man nur 4 mal so viel reines Brunnenwasser zu dem oben angeführten Kohlenpulver, in Verbindung der Vitriolsäure zumischt, das Ganze unter öfterm Umrühren einige Tage stehen läßt, und nun das Gemisch bei der geringst-möglichsten Wärme und steter Abkühlung des Hutes so lange destillirt, als das Uebergehende noch entzündbar ist.

§. 108.

Bei der gewöhnlichen Destillation des Fruchtbrannteweins aus starkem freiem Feuer, und ohne Hutabkühler, wird derselbe sehr oft nicht nur branzig, sondern fuslicht zugleich; eine zusammen gesetzte Schärfe, welche ihn nicht nur äußerst unangenehm im Geschmacke und Geruche macht, sondern wodurch er auch zur Verfertigung feiner Liqueure schlechterdings untauglich wird, wenn man ihn nicht so behandelt, wie ich oben bei Gelegenheit des Brenzlichten des Brannteweins bemerkt habe; denn das bloße Rectificiren mit Wasser nimmt bloß den Fusel, aber gar nichts vom Branz hinweg.

§. 109.

Alle die Künsteleien, wie das Abziehen des Branntеweins über Kalk, Asche, gebrannten Vitriol, wohlriechende Kräuter, Wurzeln ꝛc. sind theils ganz fruchtlos, theils umhüllen sie nur den widrigen Geschmack, der aber dadurch nicht eigentlich weggenommen wird, und deswegen auf eine unangenehme Art bemerkbar bleibt.

§. 110.

Für diejenigen meiner Leser, die den Branntewein durch Bereitung von Liqueuren, oder d. gl. noch zu veredeln gesonnen sind, finde ich es nicht überflüssig einen Apparat, den Brugnatelli (*) in Pavia bekannt gemacht hat, zu empfehlen, um auf eine äußerst einfache Weise zu gleicher Zeit Aquavit und Alkohol zu erhalten. Die ganze Vorrichtung besteht in folgendem: — In den gewöhnlichen Helm der Blase wird noch eine andere Art von Helm, der viel kleiner, als der unter ihm befindliche ist, eingefügt. Der kleine Helm hat seinen eigenen Helmkühler, durch welchen sich die Dünste sehr leicht verdichten können.

(*) A. a. O. 1798. 10tes St. S. 267.

nen. Der Helmkühler des untern Helmes ist nothwendig um den wässerigen Weingeist zu verdichten, der denn in die mit ihm verbundene Vorlage abgeführt wird; der Alkohol aber, der nur schwer seinen elastischen Dunstzustand verliert, steigt noch höher bis in den kleinen röhrenförmigen Helm, verdichtet sich da durch seinen Helmkühler, und destillirt in seine mit ihm eigens verbundene Vorlage. Der kleine Helm besteht aus zwei Theilen. Der obere mit dem Helmkühler verbundene Theil paßt sehr genau in seinen Untertheil (gleichsam seinen Hals) welcher mit dem unterm Helme verbunden ist. Durch diese Vorkehrung kann man, wenn man will, auch den untern Helm ohne den obern gebrauchen, und die Oeffnung, das ist: den untern Theil des kleinen Helmes mit einer kupfernen wohl verzinnten Platte verschließen. Die Theilung des kleinen Helmes ist auch dazu bequem, daß man in den untern Helm mittelst eines Trichters noch einen zum Destilliren bestimmten Stoff nach Belieben zusetzen kann, ohne die ganze Vorrichtung auseinander nehmen zu dürfen.

Bei der Anwendung hat man immer zu bemerken, daß man kein Wasser in den Helmkühler,

welcher

welcher den untern Helm umgibt, eher gießen muß, als bis einige Tropfen von Alkohol in der Vorlage des kleinern Helmes erscheinen. Wenn die ganze Vorrichtung so weit hinlänglich erwärmt ist, dann ist keine Gefahr mehr, daß der kleine röhrenförmige Helm noch zu kalt sey, und dies das Aufsteigen des Alkohols vermindere. Vielmehr gieße man alsdann in den untern Helmkühler frisches Wasser, welches sogleich seine Wirkung äußern wird.

Dieser Vorschlag paßt indessen nur, wie man leicht einsehen wird, für große und mittelmäßige Blasen, für kleine ist er nur von geringerm Nutzen.

§. 111.

Um den Branntewein lange aufzubewahren, und so aufzubewahren, daß er jenes sanfte, milde Wesen annimmt, welches dem ältern Branntewein vor dem neuen so wesentliche Vorzüge gibt, ohne aber dabei von seiner Geistigkeit und Kraft etwas einzubüßen, rathe ich, ihn in große Fässer zu bringen. Nicht allein erhält man durch große Fässer ein nicht unbeträchtliches Kostenersparniß, sondern er wird auch darin besser, als

in

in kleinen; denn bei zunehmendem Durchmesser der Gefäße vergrößert sich weit mehr der Inhalt, als die Umfläche des Fasses, und im Gegentheil bei abnehmendem Durchmesser der Fässer nimmt die Umfläche des Fasses weit weniger ab, als der Inhalt; so zwar, daß ein großes Faß, welches so viel, als sechs kleinere enthält, vielleicht nur ein Drittheil so viel ausdünstet, als diese; es wird also weit weniger Weingeist durch die Zwischenräume des Holzes bei großen Fässern entweichen, da die verdampfende Oberfläche weit geringer ist.

§. 112.

Um dies nachtheilige Ausdünsten durch die Wände der Fässer noch mehr zu verhindern, um es gewissermaßen unmöglich zu machen, ist es rathsam, mit einer Art von (unschädlichem) Firniß oder Ueberzug die Zwischenräume der Fässer auszufüllen, und so ihre Wände undurchdringlich zu machen. Hiezu möchte nun statt allem andern eine starke Auflösung der Hausenblase in warmem Wasser am besten seyn. Man tränkt hiemit von außen die Dauben der Weinfässer, bis sie nichts mehr einziehen, und einen glänzenden Ueberzug bekommen. Dies Verfahren wird sie so

undurchdringlich machen, als gläserne Gefäße sind. — Daß Branntewein in gläsernen Gefäßen aufbewahrt besser wird, als solcher, der in gewöhnlichen Fässern lag, kömmt bloß von der Undurchdringlichkeit der gläsernen Wände her.

Ueber den Einfluß des Fruchtbranntes auf die Gesundheit.

§. 113.

Durch welches Wunder konnte wohl der Branntewein, der in der ersten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts kaum den Alchimisten bekannt war, die ihn durch complicirte Vorrichtungen und mit unendlicher Behutsamkeit bereiteten, und ihn mit dem vielversprechenden Titel Lebenswasser (eau de vie, aqua vitæ) beehrten, in Europa binnen weniger als drei Jahrhunderten ein so wichtiger Gegenstand des Handels werden? — Sein Gebrauch scheint sich mit jedem Tage mehr und mehr zu verbreiten, und während die Pluralität der Aerzte demselben alles Ueble nachsagen, ist er von der ärmern

ärmern Klasse der Gesellschaft zum Lieblingsgetränke gewählt worden.

§. 114.

Ist denn aber dies Getränk auch wirklich der Gesundheit so nachtheilig, wie man jetzt fast allgemein behauptet, und zwar zu einer Zeit behauptet, wo sein Gebrauch sich immer mehr und mehr über die ganze Erde zu verbreiten strebt; wo ihn die Reichern fast eben so häufig (in vielen Ländern wenigstens) unter dem Namen Liqueur als die Aermern unter dem schlichten Namen Branntewein trinken?

Es sey nun Angewöhnung, es sey wirkliches Bedürfniß: mit einem Worte, die Consumption des Branntewein übersteigt beinahe jede Vorstellung. Man behauptet, daß in Rußland allein jährlich fünf Millionen Eimer Branntewein vertrunken werden. Einzelne Brennereien liefern dort jährlich 100,000 und 110,000 Eimer Branntewein, wie Pallas versichert (*).— Im

(*) Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russischen Reichs, in den Jahren 1793 und 1794. B. 1.

Jahre 1794 wurden bloß in den zehn Hauptbrennereien in London 237,233,960 Gallonen Branntewein nach Fothergill's Behauptung bereitet (*); und öffentliche Blätter erzählen im Jahre 1798 in Deutschland, daß im vergangenen Jahre die zehn Hauptbrennereien in London 240 Millionen Gallonen Branntewein geliefert hätten; und daß überdies noch aus dem Auslande an 100 Millionen Gallonen gebrannte Wässer eingeführt worden seyen.

§. 115.

Dieser enorme Verbrauch des Branntweins bestimmt mich bei dieser Gelegenheit meine Meinung über den Einfluß desselben auf unsre Gesundheit zu sagen.— Vielleicht wirft man mir ein: dies sey eine abgethane Sache; der größte Theil der Aerzte habe schon entschieden, daß dies Getränk (das große Nationalübel, wie Fothergill ihn nennt) (**), unsrer Gesundheit durchaus nachtheilig sey.— Es ist wahr, ein großer Theil der

(*) An Essay on the abuse of spirituons liquors, being an attempt to exhibit, in its genuine colours, its pernicious effects. Lond. 1796.

(**) Transactions of the royal Humane society. Vol. I. p. 410.

der Aerzte, und darunter Männer von allgemein anerkanntem Verdienste, haben in unsern Tagen diese Meinung so en vogue gebracht, daß es sehr paradox klingen muß, wenn ein Einzelner auftritt und sich bemüht das Grundlose dieser Meinung zu erweisen. — Indessen nie konnte ich, nie wollte ich es über mich bringen „der ergebenst-gehorsame Diener" der Ereignisse des Tages zu seyn, so sehr sich auch diese Mode zu verbreiten scheint und fast so allgemein geworden ist, wie der Gebrauch des Branntweins selbst. Ich leiste daher immer sehr gerne Verzicht auf die übergroße Ehre, mit dem Strome zu schwimmen, wenn nicht im unmittelbaren Gefolge der Anführer — der Nimbus ihrer Häupter sey noch so strahlend von verdienter oder usurpirter Celebrität — überzeugende Beweise anzutreffen sind.

§. 116.

Der Branntewein gibt einen neuen Beleg zu der nur zu wahren Behauptung, daß die Aerzte zu jeder Zeit, wenn sie einmal Partei genommen haben, gern übertreiben, und wer weiß, wer fühlt es nicht, wie sehr sie oft durch Uebertreibung der guten Sache schadeten?

Die ersten Bücher, worin des Branntweins gedacht wird, empfahlen ihn als ein Präservativ wider die meisten Krankheiten, und als ein souveraines Mittel „schön und jung“ zu bleiben; und — im Jahre 1582 wurd er schon vom Hochweisen Magistrate in Frankfurt am Mayn verbothen, „weil die Balbierer angezeigt hatten, daß er bei den damaligen Sterbens-Läuften sehr schädlich sey“. Dies Verboth ward dort aus derselben Ursache 1605 wiederholt.

Als man angefangen hatte den Branntewein nicht mehr aus Wein oder Wein- und Bierhefe zu brennen, sondern dazu statt dessen Roggen, Weizen und Gerste nahm, war man in allgemeiner Besorgniß; man sah solches als einen unverantwortlichen Mißbrauch des Getraides an (*). Man besorgte eine Verfälschung des rheinischen Branntweins durch den Fruchtbranntewein und behauptete, daß die Träber dem Viehe, sonderlich den Schweinen, höchst schädlich seyen, woher denn bei Menschen, die ganz beschwerliche, abscheu-

(*) Beckmann's Anleitung zur Technologie. 3te Aufl. S. 167.

scheuliche und ansteckende Krankheit des Aussatzes ihren Ursprung nähme. Aus dieser Ursache und mit diesen Ausdrücken wurde 1595 in Kursachsen die Bereitung dieses Getränkes nur aus Wein- und Bierhefen erlaubt.

§. 117.

Eine Erfahrung von mehr als zwei Jahrhunderte hat es hinlänglich erwiesen, wie übertrieben und grundlos diese entgegengesetzten Behauptungen der damaligen Zeit waren; sie wären auch schon längst vergessen, wenigstens würden sie dem Rufe des Brannteweins nicht mehr schaden, wenn nicht in neuern Zeiten durch verschiedene berühmte Aerzte, namentlich die Herren Hufeland und Faust dem Branntewein so viel Uebles nachgesagt worden wäre, daß seine Erfindung (wenn anders diese Herren Recht hätten) ein nie genug zu betraurendes Unglück für die Menschheit wäre.

Vorzüglich Herr Faust, ein sehr verdienter und edler Mann, den nur sein Enthusiasmus für das allgemeine Wohl zuweilen zu weit zu führen scheint, zieht schrecklich gegen ihn zu

Felde (*). Wahrlich! Das, was die fatale Büchse der Pandora enthielt, sind — Kleinigkeiten; eitel Kleinigkeiten gegen die Uebel, die Herr Faust im Brannteweein sieht. — „Ja! (sagt Herr Faust). „der Brannteweein, dies dreimal „scheußliche Tollgift, das Alt und Jung, Mann „und Weib täglich, oft stündlich, und von Jahr „zu Jahr immer mehr, als ein gewöhnliches Ge„tränk und zum Schlaftrunk trinkt, vergiftet „die Zeugung, ermordet den Säug„ling, und untergräbt, und zerstört, „in Deutschland mit jährlich tausend Millionen „Pfund, den Körper, und die Gesund„heit der Menschen. — Zerstört, hört „es ihr Menschen! die Gesundheit, „die Grundfeste der Menschen. — Der „Brannteweein stumpft ab, verwirrt und raubt „dem Menschen Sinn und Vernunft, macht, „wie Shakespeare sagte, die Vernunft des „Menschen zu Dunst, und seinen Kopf znm „Dampfkolben, und der Mensch, wie es in „Salomon's Sprüchwörtern heißt, gleicht einem, der

(*) Gesundheits-Katechismus. S. 51. besonders aber im Reichsanzeiger 1801. Januar. S. 189. — 202. und 205 — 215.

„der auf dem Schiffe in hohem Meer, oder oben „am Tauwerk ist. — Ja! der Brannte„wein, der das Menschengeschlecht in „ein sinn- vernunft- ehr- und freu„denloses Gesindel verwandelt, ist „des Verderbens der Menschen schul„dig"! (Ohe!) Wie übertrieben und wie widersprechend der täglichen Erfahrung sind nicht diese Behauptungen (*)!

Herr Hufeland denkt bald eben so schlimm von dem Branntewein, wie Herr Faust; nur bedient er sich nicht ganz so greller Farben, wie dieser. „Es ist flüssiges Feuer, was hier der „Mensch trinkt (**); sie (die spirituösen Ge„tränke) beschleunigen die Lebensconsumption auf „eine fürchterliche Art, und machen das Leben „im eigentlichen Sinne zu einem Verbrennungs„pro-

(*) Gegen diesen Aufsatz erschien im 16ten St. des Sondershäuser Intelligenzbl. 1801. eine von Balthasar Karminativ, Tobias Kümmel, Joh. Anies, Carl Ratafia unterzeichnete Supplik der Branntweintrinker an den Hrn Doct. Faust.

(**) Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. Th. 2. S. 35.

„proceß. — Sie erzeugen eine schreckliche Ab-
„stumpfung des Gefühls nicht allein im Physischen,
„sondern auch im Moralischen, woher es kömmt,
„daß auf starke Branntweintrinker zuletzt gar
„nichts mehr, weder physischer, noch moralischer
„Reiz wirkt; — weder für Ehre und Schande,
„noch für's Große, Schöne und Gute hat eine
„solche Seele Sinn, sondern bloß und allein —
„für Branntewein". Späterhin (*) vergleicht
Herr Hufeland die Wirkungen des Brannte-
weins gar mit einer Pest, und schreibt ihm die
fürchterlichsten Verwüstungen zu (! ! !).

§. 118.

Um zu sehen wie viel eigentlich an der Sache ist, dürfen wir nur die jedem in die Augen fallenden Erscheinungen betrachten, die sich nach dem Genusse des Branntеweins einstellen. Der Branntewein befördert den Pulsschlag, vermehrt die Wärme des Körpers, erhöht die Lebensthätigkeit, und verstärkt überhaupt die Verrichtung aller Organe. Sind das aber Eigenschaften, die uns berechtigen den Branntewein

(*) Ueber die Vergiftung durch Branntewein.

wein allgemein schädlich zu erklären, ihn selbst Gift zu nennen?

§. 119.

In größern Quantitäten genommen, macht er berauscht, bringt Verwirrung der Gedanken, Stammeln der Zunge, Unvermögen sich aufrecht zu halten hervor. — Wird der unmäßige Gebrauch desselben zur Gewohnheit: so wird unsere Erregbarkeit so vermindert, daß die stärksten Reizmittel durchaus nothwendig werden, um zu verhindern, daß nicht ein hoher Grad von indirekter Schwäche dem Leben ein Ende macht. Sehr langwierige Krankheiten und der endliche Tod sind die unzertrennlichen Gefährten einer Unmäßigkeit im Gebrauche des Brannteweins. — Aber was beweiset das? Doch nur das, was einem jeden Arzte hinlänglich bekannt ist: daß der Mißbrauch starker Reize schadet? Aber wie kann man wohl ein Mittel als allgemein schädlich verrufen, weil es, — wenn es gemißbraucht wird — nachtheilige Wirkung hervorbringt? Mißbrauchen wir nicht Alles?

Wurde nicht selbst Philosophie, diese holde Tochter des Himmels, zu allen Zeiten vom Profanum vulgus gemißbraucht? Und wird sie es nicht noch? Wie könnte also wohl — der Brannteweín ein andres Schicksal hoffen?

§. 120.

Daß der Mißbrauch des Brannteweins schade, darüber wird und muß nur eine Stimme seyn, (wenigstens diesseits der Thüre des Tollhauses); aber mäßiger Gebrauch desselben kann unmöglich schaden, ist offenbar äußerst vortheilhaft für alle diejenigen, die elende, aus schlecht nährenden Vegetabilien bestehende, und also zu wenig erregende Kost genießen; diese finden gerade in dem Branntewein eine Compensation für das, was ihren Nahrungsmitteln fehlt.

§. 121.

Fragen wir auch hierüber nur mit unbefangenen Sinnen die Erfahrung; ich sage: mit unbefangenen Sinnen, damit wir nicht erhitzt durch unser, so bald systemenvolles Innere Manches in ihr ganz übersehen, und auch Nichts darin suchen, und — finden, was der bestochene

flochene Verstand — nur zu voreilig — in sie selbst hineingelegt hat.

Das gemeine Volk in Rußland ist selten krank (doch werden dort fünf Millionen Eimer Brannteweín jährlich getrunken) und ißt fast nichts anders, als Kohl, Gurken, Zwiebeln, Erbsen u. d. gl., trinkt dazu Quas, welches eine Art von Halbbier ist, und muß noch obendrein viele lange und harte Fasten aushalten. Wir würden bei einer solchen Lebensart zuverlässig krank und elend werden; aber auch sie würden es, wenn nicht bei ihnen der Genuß des Branntweins ein kräftiges Sürrogat für den Mangel besserer Nahrungsmittel wäre.

§. 122.

In Schweden, Dänemark, England, Holland und dem ganzen nördlichen Deutschland wird bekanntlich ausnehmend viel Branntewein getrunken; und man muß — sehr verblendet oder sehr ungerecht seyn, wenn man nicht gestehen will, daß in diesen Ländern auffallend starke, robüste und gesunde Menschen sind, und zwar gerade in der Klasse, wo am meisten Branntewein getrunken wird. — Endlich die Soldaten und Matrosen aller Europäischen Staaten sind bekannt-

lich

lich in dem Gebrauche des Brannteweins nichts weniger als sparsam; und finden wir nicht eben unter diesen Menschen, bei den vielen Beschwerlichkeiten ihres Standes, bei den oft sehr elenden Nahrungsmitteln die stärksten, tapfersten und gesundesten Menschen ihrer Nation?

§. 123.

Dieselben Nachtheile, die man dem Mißbrauche des Branntewеins auf der Ferse folgen sieht, befinden sich aber auch im Gefolge des übermäßigen Gebrauchs des Weins und sogar des (guten) Biers! — Es ist ja nur der Weingeist, dem sie ihre belebende und ermunternde Eigengenschaften verdanken!

§. 124.

Freilich der, welcher an der Tafel des Ueberflusses nährende, kräftige Fleischspeisen aller Art und im vollen Maße genießt, welchem gute, starke Weine zu Gebothe stehen, der bedarf allerdings des Branntewеins nicht; er läuft Gefahr von ihm überreizt zu werden, da seine Diät schon sehr stark incitirend ist.

Selbst

Selbst bei der Mittelklasse, deren Arbeit nicht ganz ermüdend ist; die sich nicht jeder rauhen Witterung auszusetzen nöthig hat, und bei einer ordentlichen Fleischnahrung wenigstens gutes, kräftiges Bier trinken kann; auch bei dieser ist der Branntewein schon kein dringendes Bedürfniß mehr. Aber ganz anders verhält es sich mit dem ärmsten und zahlreichsten Theile der Gesellschaft; dessen Kost besteht bei vieler, die Kräfte ganz erschöpfenden Arbeit, in etlichen Mehlspeisen und Gemüßarten, wie Kartoffeln, Rüben, Bohnen, Erbsen, Brod, u. d. gl. —— Wahrlich hierin können diese nicht hinreichenden Ersatz für die verlornen Kräfte finden! Gesundheit und körperliche Stärke können sich hiebei (wenigstens in unserm Himmelsstriche) nicht lange erhalten, wenn wir ihnen nicht von der andern Seite ein gutes, aber zugleich wohlfeiles Reizmittel an die Hand geben, das ihnen — für unsere bessere Kost, die ihnen ihr Schicksal nicht beschieden hat — hinreichenden Ersatz gewährt.

§. 125.

Diese Eigenschaften vereinigt nun der Branntewein gerade in sich; ich halte daher seine Erfindung für eins der glücklichsten Ereignisse,

ohne

ohne ihn würde die Armuth noch drückender, und ihre Folgen weit schrecklicher seyn; denn eben aus der zu wenig erregenden Diät der Dürftigen entspringen die zahllosen, ekelhaften Volkskrankheiten, die der Regel nach immer von directer Asthenie der Erregung begründet werden.

§. 126.

Da es nun einmal schlechterdings unmöglich ist, den Armen Fleischnahrung und Wein zu geben; so wäre noch der einzige Fall möglich, wo wir den Branntewein der arbeitsamen Klasse entziehen könnten, wenn wir ihr wohlfeiles und recht gutes Bier verschaffen könnten.—Gutes Bier ist flüssiges Brod, und dabei ein kräftig erregendes Getränk; aber aus einer (mir unbegreiflichen) Nachsicht der Policei in manchen Ländern ist dasselbe oft bis zum Ekel schlecht, und sogar in Deutschland, was ehemals das vortrefflichste Bier lieferte, ist es nun, wenige Gegenden ausgenommen, sehr von seiner vormaligen Güte herabgekommen.— Die bekannte Geschichte des Herzogs Erich von Braunschweig, der auf dem Reichstage zu Worms dem Doctor Luther nach seinem Verhöre eine Flasche Ein-

becker

becker Bier, zum Beweise seiner besondern Zufriedenheit, zum Geschenke machte (*), beweiset hinlänglich, wie sehr das jetzige Bier von dem damaligen verschieden ist; denn jetzt würde eine Bouteille Bier ein sonderbares Geschenk für einen so berühmten Mann seyn! — Ueberhaupt seit man angefangen hat in Arabischen und Chinesischen Getränken Kraft und Geld zu verschwenden, seit dieser Zeit ist das Bier allenthalben immer schlechter geworden; es leistet daher nicht mehr, was es leisten soll und kann; und ist dabei für die Armen zu theuer, um es in der erforderlichen Menge zu genießen.— Also auch von dieser Seite keine gegründete Hoffnung den Branntewein dem Dürftigen entbehrlich zu machen!

§. 127.

Mir kommen wirklich viele der Herren, die den Branntewein so ganz uneingeschränkt proscribiren wollen, vor, wie der bekannte römische Philosoph, der im Schooße des Ueberflusses auf seiner Villa saß, und dort sein Werk — über die Armuth

(*) Beckmann's Anleit. zur Technologie. S. 151.

Armuth schrieb. — Wenn man bei einer kräftigen, nährenden Diät täglich gute Weine zu trinken gewohnt ist, dann kann man leicht zu dem Schlusse verleitet werden: — „Branntewein ist überflüssig, schädlich".

§. 128.

Die mit Knochengallerte verbundenen Rumford'schen Suppen und der mäßige Gebrauch des Brannteweins sind wahre Geschenke des Himmels, und nicht allein fähig den ärmern Theil der Menschen für die üppigen Tafeln der Reichen zu entschädigen, sondern auch die unübersehbare Menge von Volkskrankheiten zu verscheuchen.

§. 129.

Außerdem, glaube ich, muß durchaus, wenn man über den Einfluß des Branntemeins auf die Gesundheit urtheilen will, die Beliebtheit aller betäubenden und ermunternden Dinge bei allen Völkern mit in Anschlag kommen! Dieser Naturtrieb, der in dem Menschen unter jedem Himmelsstriche auf der ganzen Erde laut spricht; diese unbegreifliche Sehnsucht nach Taumeldroguen, die ihm in jedem Verhältnisse eigen ist, soll

schlech-

schlechterdings nur nachtheilige Folgen, bei ihrer Befriedigung auf unsre Gesundheit haben? — Das widerspricht der Erfahrung und der weisen Einrichtung unsrer thierischen Oekonomie offenbar.

§. 130.

Von allen diesen Dingen hat aber keines so allgemein sein Glück gemacht, wie der Branntewein; daher ist es einigermaßen erklärbar, wie der Wilde, unter allen Zonen gewohnt, sein erstes Bedürfniß, den Durst, mit der unschmackhaftesten Flüssigkeit zu befriedigen; wie dieser Wilde, sage ich, so begierig den Branntewein annahm, den man ihm darboth; wie das Vergnügen, was er in seinem Genusse fand, so unwiderstehlich auf ihn wirken konnte, daß er in der ersten Begeisterung die theuersten Bande, die die Natur so fest geknüpft hat, zerriß, Weib und Kind und seine eigene Freiheit dafür hingab, und wie rasend, Leuten folgte, die ihm immer ein gleiches Getränk versprachen? — Vom Lappen bis zum Afrikaner ist die Begierde nach Branntewein gleich heftig. In dem ungeheuer großen Amerika ist kein uns bekannter

Theil, wo der Branntewein die Kehle der Einwohner nicht unterjocht hätte; von der magellanischen Meerenge bis zu den Festungswerken in Canada trinkt der wilde Amerikaner dies Getränk mit Wollust. — In welchen Winkel der Erde auch der Europäer hinkömmt; sey sein Zweck sich mit den zu findenden Goldklumpen zu sättigen; sey er als Eroberer, Sklaven niederzuhauen oder in Ketten zu schmieden; sey es als Missionär, Seelen zu bekehren; sey es endlich als Kaufmann, um mit den Wilden zu handeln; nichts verspricht eine so glückliche Aufnahme, als — der Branntewein, dies Lieblingsgetränk aller Nationen.

§. 131.

Das System der Ideen wird durch alle berauschende Getränke in einen leichten und angenehmen Zusammenhang gebracht, die innere Empfindung des Daseyns zur Freude, zum Vergnügen gestimmt, und die melancholischen Rückerinnerungen durch Belebung angenehmerer Ideen verdrängt. — Der Träge wird ermuntert, dem Feigen wächst der Muth, der Traurige vergißt seinen Kummer, und der Unglückliche seine Ketten.

ten. — Durch Branntewein, der die Quintessenz aller berauschenden, weinartigen Getränke ist, wird diese Wirkung leichter, gewisser, geschwinder und wohlfeiler. Kein Wunder demnach, daß das Mittel, wodurch die Uebel des Lebens so leicht, so gewiß und so angenehm aus der Seele des Menschen verbannt werdén können, gesucht, genossen, allgemein eingeführt und angebethet wird.

§. 132.

Bloß in dieser Rücksicht müßte man schon, nach meiner Meinung, nicht zu voreilig die wichtige Frage: „Ist mäßiger Gebrauch des Brannteweins der Gesundheit der Menschen durchaus nachtheilig"? mit „Ja" beantworten, wenn selbst Theorie und Erfahrung nicht so laut für die negative Antwort sprächen. — Bei so vielen vermeidlichen und unvermeidlichen Leiden, die die Menschheit und den Menschen heimsuchen, ist es wahrlich keine Kleinigkeit, wenn man dem Leidenden, sey es auch nur Momentan, sein Unglück vergessen machen kann! — Wir sollten nun dem großen vom Glück weniger begünstigten Haufen ein Labsal aus den Händen winden, wonach der Mensch unter jedem Himmelsstriche

geizt,

geizt, und was er sich unter der verschiedensten Form zu verschaffen weiß! — Und das in einem Zeitalter, wo Tausende nur dem Vergnügen nachrennen, und denselben Stoff in den mannigfaltigsten Mischungen und unter den verstecktesten Namen mit vollen Zügen einschlürfen? — Der Branntewein ist ja bei dem großen Haufen noch das einzige Mittel, was ihn froh und seine sauern Arbeiten vergessen machen kann; er stimmt sein Herz zur Freude, und er ist es, der seine Kindtaufen, seine Hochzeiten und seine Festgelage belebt.

Inhalt.

Inhalt.

Einleitung. . . . . . . S. 1.

Ob das Branntweinbrennen für die vier neuen Rhein-Departemente nützlich oder schädlich sey? . . . . S. 4.

Vorschläge zur Verbesserung einiger wesentlichen Fehler in unsern Branntweinbrennereien. S. 14.

Beweis, daß der Weizen dem Branntweinbrenner die größten Vortheile gewährt. S. 17.

Von der Gährung und den Gährungsgefäßen. S. 21.

Von den Gährungsmitteln. . . S. 24.

Von den Mängeln des Destillirgeräthes. S. 28.

Von den Fehlern der gewöhnlichen Oefen, und einem Vorschlage zur Verbesserung derselben. S. 59.

Von den Branntweinproben. . . S. 69.

Inhalt.

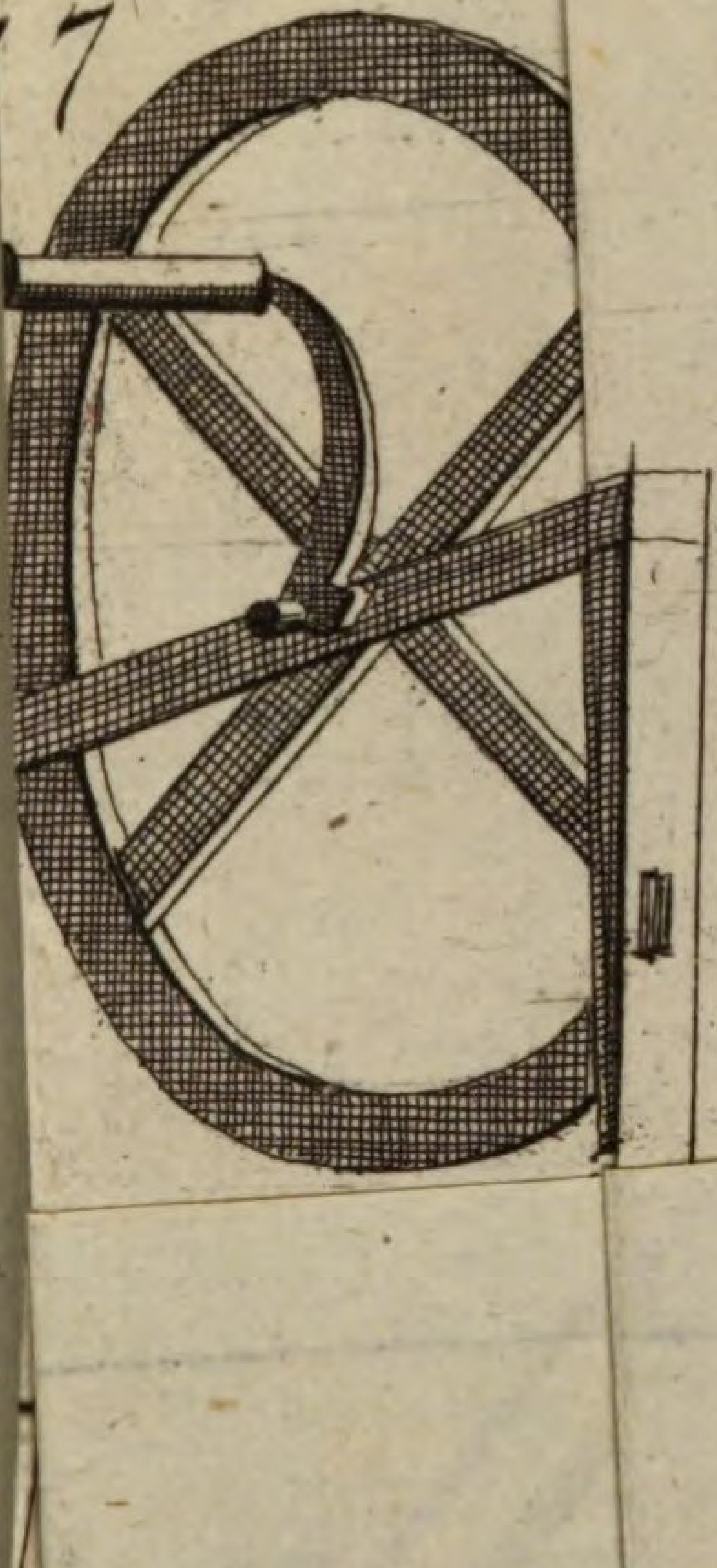
Von den gewöhnlichen Fehlern des Fruchtbranntweins und einigen Vorschlägen, wodurch man diesen entgehen kann. . . . S. 82.

Ueber den Einfluß des Branntweins auf die Gesundheit. . . . . . S. 98.

Bonn, gedruckt bei Neusser, Nro 41.

Fig II

7



5 M. Rog und 1½ M. Gerst

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wurzer, Ferdinand,

Bemerkungen über den Branntewein in politischer, technologischer und medicinischer Hinsicht mit Beziehung auf die vier neuen Rhein-Departemente ; [Mit 2 Kupfertafeln]

Köln 1804

Oecon. 1924 f
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10299806-9